

H. Nat. 46
156
g

40
H. nat.

Verein

156 g

THE GREAT EASTERN STEAMSHIP CO.

NEW YORK

NEW YORK

NEW YORK

NEW YORK

^cDER

DR. JOH. CHRIST. SENCKENBERGISCHE STIFTUNG

WIDMET

ZU IHRER

SÆCULARFEIER

AM 18. AUGUST 1863

DIESE DENKSCHRIFT

DER

OFFENBACHER VEREIN FÜR NATURKUNDE.



DRUCK VON KOHLER & TELLER IN OFFENBACH.

4 - B₁



I n h a l t.

	Seite
<i>Der Gorilla</i> , mit Berücksichtigung des Unterschiedes zwischen Menschen und Affen und der neueren Umwandlungstheorie der Arten, dargestellt von Dr. med. R. Meyer	1
 <i>Mineralogisch-chemische Notizen</i> von Dr. Theodor Petersen.	
I. Analysen einiger nordamerikanischer Mineralien	58
II. Selenquecksilber von der Grube Charlotte zu Clausthal	59
III. Zur Analyse des Zinnsteins	60
 <i>Geschichte zweier Kaiserschnitte.</i>	
I. Kaiserschnitt, mit günstigem Erfolg für die Mutter, mitgetheilt von Dr. med. Leopold Fulda	61
II. Kaiserschnitt, mit günstigem Erfolg für Mutter und Kind, ausgeführt und mitgetheilt von Dr. med. Heinrich Walter	79
 <i>Neue Semperviven</i> von C. B. Lehmann in Offenbach a. M. und Hofgartendirector Schnittspahn in Darmstadt	 87

Der Gorilla,

mit Berücksichtigung des Unterschiedes zwischen Menschen und Affen und
der neueren Umwandlungstheorie der Arten,

dargestellt

von

Dr. med. R. Meyer.

(Hierzu Taf. I.)

Im November 1862 erhielt Herr Präparator W. Schmidt dahier von Herrn C. J. Milde, Director des naturhistorischen Museums in Lübeck, zwei Gorillafelle, eines erwachsenen Weibchens und eines Jungen, zum Ausstopfen. Nach Angabe des Herrn Milde waren dieselben, sammt den Skeletten und Schädeln, von einem Lübecker Freunde direct aus Afrika geschickt worden. Zur genaueren Präparation wurden später die Schädel aus Lübeck hierher nachgeschickt. Die Anwesenheit dieser interessanten Seltenheiten, von welchen nur die grössten Museen — London, Paris, Wien, Boston, Philadelphia etc. — ausgestopfte Exemplare aufzuweisen haben, veranlasste mich zu eingehenden Studien dieser merkwürdigen Thiere und gab mir die Idee ein, meine eigenen gemachten Beobachtungen nicht nur, sondern auch, wo möglich, das Hauptsächliche aus den besten Quellen mitzutheilen, was über diese Affen erschienen ist. Ich war so glücklich, bedeutendes Material hierzu erhalten zu können, und fühle mich hier verpflichtet, dem Herrn Professor Dr. Kaup in Darmstadt und Herrn Dr. A. Senoner in Wien meinen verbindlichsten Dank auszudrücken für die entgegenkommende Bereitwilligkeit, mit welcher sie mein Bemühen unterstützten. Ich selbst verschaffte mir aus London die ausgezeichnete Broschüre „On the Gorilla“ von R. Owen, welche als Appendix dem Werke des berühmten Meisters „On the Classification and Geographical Distribution of the Mammalia“ (8^o, London 1859) angefügt ist und in Deutschland fast ganz unbekannt zu sein scheint. Ich bekenne es auch, diesem Werke hauptsächlich gefolgt zu sein, und mich hierauf ganz besonders gestützt zu haben. Wie Herr Eudes-des-Longchamps erst neulich *) die Kenntniss der anthropomorphen Affen durch Uebersetzung der Abhandlung Owen's über den Gorilla **) für Frankreich wesentlich gefördert hat, so soll

*) Bulletin de la Société Linn. de Normandie, Caën 1862, pag. 54—113. Taf. 3—8.

**) Annal. and Magaz. of natur. History, 1859.

hier gewissermassen ein Gleiches für Deutschland geleistet werden, wobei ich aber die Werke von du Chaillu u. A. nicht übersehen habe. Ich hoffe, dass die photographisch aufgenommene Gruppe der beiden Affen und die Photographie der beiden Schädel, sowie des Abgusses des im Wiener Museum befindlichen männlichen Schädels, auf Stein gezeichnet, sammt dem photographisch aufgenommenen Schädel eines jungen Orang, eine interessante und willkommene Beigabe dieser Monographie sein werden.

Es war mir eine besondere Aufgabe, nichts Wesentliches aus der Broschüre von R. Owen auszulassen, aber auch insbesondere den Unterschied zwischen Menschen und Affen eingehender zu behandeln, wobei die übrigen benutzten Quellen am betreffenden Orte stets gewissenhaft angeführt werden sollen, und die neuesten Forschungen in Citaten soviel wie möglich berücksichtigt sind.

Vor etwas über zwei Hundert Jahren wurden die Naturforscher mit einem ungeschwänzten Affen ohne Backentaschen und ohne Gesässschwien bekannt, welcher mit schwarzen Haaren bekleidet war, mit einem Gesichtswinkel von 60° , von sanfterer und menschenähnlicherer Physiognomie, als die gewöhnlichen Affen, weniger eigensinnig, nicht so unbändig in seinen Gewohnheiten, von ernsthaftem und gelehrigem Charakter. Er kam von der Westküste von Afrika nach London, wurde von Tyson sehr sorgfältig anatomirt und seine Aehnlichkeit und Unähnlichkeit mit dem Menschen bei jedem einzelnen Theile hervorgehoben *). Er nannte ihn *Homo sylvestris* oder Pigmy. Von Linné wurde er in einigen Ausgaben seines *Systema naturae* *Homo Troglodytes* genannt. Blumenbach, welcher einen richtigen Werth auf die Beschaffenheit der einen Zehe der Hinterextremitäten legte, welche wie ein Daumen gebildet ist, nannte das Thier *Simia Troglodytes*; später wurde er gewöhnlich Schimpanse genannt, ein verdorbenes Wort von dem Namen Quimpezé, womit die Eingebornen in Angola diesen Affen benennen. Isidore Geoffroy St. Hilaire nannte ihn *Troglodytes niger*, welche Benennung jetzt am gebräuchlichsten ist, und das Genus *Troglodytes* von den übrigen Affen genauer unterscheidet. Er findet sich nur im westlichen Afrika, in Congo, Angola, Guinea und Sierra Leone, wo der Affenbrodbaum wächst, dessen Frucht er sehr liebt; nicht im östlichen Afrika oder Aethiopien. Er wird etwas über 4 Fuss hoch und kam nur jung und nur $2\frac{1}{2}$ Fuss hoch nach Europa.

In späterer Zeit lernten die Naturforscher eine ähnliche Affenart kennen, von sehr gelehriger Anlage, mit denselben ernsten, menschenähnlichen Gesichtszügen. Er kam von Borneo oder Sumatra, woselbst er unter dem Namen Orang bekannt ist, welches in der Sprache der Eingebornen von Borneo „Mensch“ bedeutet, mit dem unterscheidenden Zusatz „Outan“, was „Waldmensch“ oder „wilder Waldmensch“ heissen soll. Dieses Thier war von dem Pigmy unterschieden durch röthlich-braune Behaarung, durch viel längere Vorderextremitäten, welche bis zu den Knöcheln reichten, und durch etwas kürzere Daumen der Hinterfüsse. In die Zoologie wurde er als *Simia Satyrus* eingeführt.

*) Das Werk von Tyson erschien 1699 in 4^o und hiess: „Orang-Outang sive *Homo sylvestris*; or the anatomy of a Pigmy, compared with that of a Monkey, or Ape and a Man.“

Baron Wurmb, Gouverneur von Batavia, hatte 1780 das Skelett einer grossen ungeschwänzten Affenart nach Holland geschickt, welche dieser kleinern Art sehr ähnlich, aber mit einer mehr hervorstehenden Schnauze, breiten Eckzähnen und dicken Backenschwielen versehen war, was dem Thiere ein pavianartiges Aussehen gab. Baron Wurmb nannte es Pongo.

Noch zur Zeit, als Cuvier 1829 in der 2^{ten} Ausgabe seines „Règne animal“ das Verzeichniss der bekannten Thiere von Neuem geordnet hatte, war die Kenntniss der anthropomorphen Affen auf diese drei Arten beschränkt. Es wurde stark behauptet, dass der Pongo nur das erwachsene Thier des jungen Orang sein möchte *); aber Cuvier behauptete, im Hinweis auf dessen unterscheidenden Charakter, dass er schwerlich zur selben Species gehören könne. Der Gesichtswinkel des kleinen rothen Orang von Borneo, und des kleinen schwarzen Schimpanse von Afrika, ihr vorstehender Schädel, die kleinen Unterkiefer und die kleinen Zähne, stellten diese Affen den Menschen näher, als irgend ein anderes Säugethier, namentlich der niederen Race — den Negern. Es war offenbar, dass diese kleinen Schimpansen und Orangs die Jungen von irgend einer grösseren und stärkeren Art sein mussten. Die kleine Gestalt und die geringe Zahl ihrer Zähne (nur 20, wie bei der ersten Zahnung des Menschen), und die Zwischenräume zwischen diesen Zähnen, Alles zeigte, dass sie zu der ersten oder Wechselzahnreihe gehörten.

Im Jahre 1835 benützte R. Owen das reiche, von der zoologischen Gesellschaft in Bezug auf diese Thiere gesammelte Material, um den Zustand der Zahnung, insbesondere der bleibenden Zähne, welche in der Kieferhöhle verborgen lagen, sowohl der jungen Orangs als Schimpansen zu untersuchen, und fand, dass die Keime dieser Zähne an Grösse mit den bleibenden Zähnen übereinstimmten, welche in einem Exemplar des Pongo von Wurmb entwickelt waren, welches einige Jahre vorher Sir Strattford Raffles dem Museum des Collegs der Wundärzte gegeben hatte. Exemplare von Orangs von zwischen beiden Zahnungen liegendem Alter, zeigten seitdem die progressive Veränderung der Zahnung an. In der Substanz der Kiefer wurden die Keime der grossen Eckzähne und der breiten vorderen Backenzähne aufgefunden, womit der Wechsel im Voraus angezeigt wurde, welcher eintreten musste, wenn die Kiefer hinlänglich vergrössert waren, um bleibende Zähne dieser Art aufzunehmen, und darauf hindeuteten, dass, wenn der übrige Theil des Schädels Veränderungen erlitten, in Folge davon, alle diese Veränderungen in der Erwerbung solcher Charaktere bestehen müssen, wie sie sich an den Schädeln des grossen Pongo zeigen **). Die spezifische Identität des Pongo mit gewissen jungen Orangs war so befriedigend ermittelt, und wird jetzt von allen Naturforschern angenommen. In Bezug auf den Schimpanse wurden die Keime von ähnlich proportionirten breiten Zähnen in den Kiefern aufgefunden, welche gleichfalls anzeigten, dass derselbe das Junge einer noch grösseren Affenart sein musste.

An dem völlig erwachsenen *Simia Satyrus* ist der Gesichtswinkel ungefähr 50—55°, und 55—60° an dem *Troglodytes niger*. Der Unterschied in dem Gesichtswinkel zwischen

*) C. Rudolphi, über den Orang und Beweis, dass er ein junger Pongo ist. (Abhandlung der Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1824.)

**) B. C. Dumortier, Observations sur les changements de forme, que subit la tête chez les Orang-Outang. (Annales des sciences naturelles. 1839.)

den jungen und erwachsenen Affen (am jungen Schimpanse ist derselbe von 60—65°), rührt von den Veränderungen nach dem Ausfallen der Milchzähne, der hierauf folgenden Entwicklung der Kiefer und der Fortsätze am Schädel zur Befestigung der Muskeln her.

Schon im Jahre 1830 und später 1835 hat R. Owen das Skelett des Orang-Utang und des Schimpanse mit einander verglichen und in ausführlicher Weise den Unterschied beider von dem des Menschen gezeigt *).

Der Schimpanse weicht vom Orang-Utang ab:

- 1) durch seine breitere und platte Hirnschale im Verhältniss zum Gesichtstheile;
- 2) durch die grosse Entwicklung des Augenbraunbogens und den Mangel des Zwischen-scheitelbein- und Pfeilkamms;
- 3) durch Verbindung des Schläfen- mit dem Stirnbein;
- 4) durch den verhältnissmässig grösseren Raum zwischen den Augen;
- 5) durch die Mittellage und weniger schiefe Fläche des Hinterhauptsloches;
- 6) weil er nur ein, nicht, wie der Orang, zwei vordere Gelenklöcher auf jeder Seite besitzt;
- 7) durch die verhältnissmässig geringere Grösse der Schneide- und Eckzähne und die weniger bedeutende Entwicklung der Kiefer, namentlich der Zwischenkieferknochen, deren Näthe auch zeitig verschwinden;
- 8) durch die verhältnissmässig kleinen Nacken- und grössern Lendenwirbel;
- 9) durch den überzähligen Rückenwirbel, der dem überzähligen Rippenpaare (der Orang jederseits 12, der Schimpanse 13 Rippen) entspricht;
- 10) dadurch, dass das Brustbein nicht durch eine doppelte Knochenreihe, wie bei jenem, sondern durch eine einfache gebildet ist;
- 11) durch die verhältnissmässig kleinere Breite des Schulterblattes und dessen weitere Gelenkfläche;
- 12) durch die grössere Sförmige Biegung des Schlüsselbeins, das bei jenem fast ganz gerade ist;
- 13) durch die verhältnissmässig kleinere Breite und grössere Länge des Heiligenbeins;
- 14) durch die verhältnissmässig geringere Breite des Darm- und grössere Ausdehnung des Sitzbeins;
- 15) durch die Kürze der oberen Extremitäten, besonders des Vorderarms und der Hand, und durch das ungetheilte Erbsenbein (os pisiforme) der Handwurzel;
- 16) durch die verhältnissmässig bedeutendere Länge des Oberschenkel- und des Schienbeins, und die geringere Länge des Fusses;
- 17) durch die Anwesenheit eines runden Bandes (ligamentum teres) und folglich eines Eindrucks im Kopfe des Oberschenkels;
- 18) durch die stete Gegenwart des zweiten Gliedes und des Nagels am Daumen, welche beide bei jenem, namentlich bei dem weiblichen Orang, oft fehlen.

Der Schimpanse nähert sich mehr dem Menschen in den unter 4, 5, 6, 7, 10, 14, 15, 16, 17 und 18 bezeichneten Abweichungen.

*) Zool. Proceed. 1830. 9. 1835. 30. Transactions of the Zool. Society of London, Vol. I. Pars 4. 1835. pag. 368—370.

Dagegen gleicht der Orang wieder mehr dem Menschen:

- 1) durch die Verbindung des Keilbeins mit dem Schläfenbein;
- 2) durch den Besitz von 12 Rippen;
- 3) durch die Gestalt des Schulterblattes, vorzüglich in seiner grösseren Breite.

Aus Beidem geht hervor, dass der Schimpanse dem Menschen ähnlicher ist, als der Orang; beide weichen aber vom Menschen ab:

- 1) durch den Zwischenraum zwischen den Schneide- und den Eckzähnen im Oberkiefer, und zwischen den Eck- und den Backenzähnen im Unterkiefer;
- 2) durch die bedeutendere Grösse der Zwischenkieferknochen, welche bei allen Individuen durch die grössere Entwicklung der Eckzähne gesondert bleiben;
- 3) durch das mehr auswärts liegende Hinterhauptsloch und seine schiefe Fläche;
- 4) durch die verhältnissmässig kleineren Hinterhaupts-Gelenkknöpfe;
- 5) durch die verhältnissmässig grösseren Felsenbeine;
- 6) durch die verhältnissmässig bedeutendere Entwicklung der Kiefer;
- 7) durch das flache Nasenbein, welches selten in der Mittellinie getheilt ist;
- 8) durch das Vorhandensein eines vorderen Gehörfortsatzes und den Mangel des Zitzen- und Griffelfortsatzes;
- 9) durch den Mangel des Hahnenkamms (*crista galli*) im Siebbein;
- 10) durch die kurze und verhältnissmässig bedeutende Schwäche der Lendengegend;
- 11) durch das schmale und verhältnissmässig lange Heiligenbein;
- 12) durch das platte Darmbein und das stark entwickelte und auswärts gebogene Sitzbein;
- 13) durch die Lage des Beckens im Verhältniss zum Rückgrathe;
- 14) durch die verhältnissmässig weitere Brust;
- 15) durch die grössere Länge der oberen Gliedmassen;
- 16) durch den weiten Raum zwischen Ellenbogenbein und Speiche;
- 17) durch die Kürze und Schwäche des Daumens und durch die im Verhältniss der Länge sehr schmale Hand;
- 18) durch die Kürze der unteren Gliedmassen;
- 19) durch den verhältnissmässig längeren und schmalen Fuss;
- 20) durch die geringere Grösse des Fersenbeins;
- 21) durch die Kürze der grossen Zehe und die Fähigkeit derselben, den übrigen Zehen entgegen zu kommen.

Unsere Kenntniss der anthropoiden Affen wurde noch erweitert, seit der genauen und unterscheidenden Erforschung der Charaktere der erwachsenen Orangs und Schimpansen. Es kamen nämlich zuvörderst Exemplare von Orangs aus Borneo zu uns, welche zeigten, dass auf dieser Insel noch eine andere kleinere Art, der *Simia morio*, existirt, bei welcher die Eckzähne weniger entwickelt, die Knochenkämme niemals über das Niveau der gewöhnlichen Wölbung des Schädels erhaben sind, wo die Backenschwielen fehlen und andere Kennzeichen wahrgenommen werden, welche deutlich einen specifischen Unterschied vom *Simia Satyrus* bekunden.

Der Rajah Brooke bestätigte das wirkliche Bestehen zweier verschiedenen Arten rother Orangs auf Borneo; einer kleineren menschenähnlicheren Art und einer anderen grösseren mit dem pavianartigen Schädel des *Pongo*.

Schon zur Zeit, als der Schimpanse entdeckt wurde, hatte man von Reisenden von dem Vorkommen zweier Arten anthropöider Affen in Westafrika Nachricht erhalten, von einer kleineren schwarzen Art von 4—5 Fuss Höhe, und einer anderen grösseren Art, von welcher letzteren jedoch nie Exemplare nach Europa oder Amerika kamen. Die hierher gehörigen Beobachtungen des Reisenden Batell im Jahre 1590, finden sich in Purchas's *Pilgrimages, or Relations of the World*, 1748, verzeichnet. Er nannte den kleineren „Enjocko“ und den grösseren „Pongo.“ Der letztere sei so gross und dicker als ein Mensch, und von solcher Stärke, dass zehn Mann nicht über einen einzigen Meister würden etc. Andere Notizen, z. B. von Nieremberg und Bosmann, von Buffon auf Batell's Pongo bezogen, wurden von Cuvier für werthlos gehalten, welcher ohne Ausnahme die Schlüsse seines grossen Vorgängers über die Existenz irgend eines solchen Affen verwarf. „Dieser Name von Pongo oder Boggo“, schreibt Cuvier, „in Afrika dem Schimpanse oder Mandrill gegeben, wurde von Buffon auf eine vermeintliche grosse Species von Orang-Utang angewandt, welche weiter nichts als das eingebildete Erzeugniss seiner eigenen Combinationen war.“ Nach der Veröffentlichung von Cuvier's *Règne animal* wurde die vermuthete Species, auf die hohe Autorität des Verfassers hin, aus der Naturgeschichte gänzlich verbannt.

Auch die älteste Notiz (von über 2000 Jahren) liess eine grössere anthropöide Affenart in Westafrika mit Wahrscheinlichkeit vermuthen. Der karthagische Feldherr und Suffet Hanno nämlich, welcher um die westlichen Küsten von Afrika segelte (550 v. Chr.), in der Absicht, neue Entdeckungen für den Handel zu machen und Colonieen zu stiften, deren er an der Küste von Marokko sechs anlegte, hatte in seiner Reisebeschreibung, welche uns in einer griechischen Uebersetzung unter dem Namen „*Periplus des Hanno*“ aufbewahrt ist *), von wilden Menschen gesprochen, welche auf eine grosse Affenart, zwischen dem Gambia- und Senegalflusse, bezogen werden konnte. Die Stelle im *Periplus des Hanno* heisst wörtlich also: „Nachdem wir drei Tage von dorten weggefahren waren, kamen wir, im Durchfahren der Feuerströme, an eine Bay, welche das Horn des Südens genannt wurde. In der Vertiefung dieser Bay lag eine Insel, ähnlich der ersteren, mit einem See, und in diesem war eine andere Insel, voll von wilden Menschen. Doch war der grössere Theil derselben Weiber, mit haarigen Leibern, welche die Dollmetscher „Gorullai“ nannten. Im Verfolgen derselben waren wir nicht im Stande, die Männer zu fangen; alle entwischten, indem sie die Abhänge erklimmen konnten, und vertheidigten sich mit Felsenstücken. Aber drei Weiber, welche um sich bissen, und diejenigen, die sie führten, zerkratzten, wollten nicht folgen. Doch, nachdem sie getödtet worden, schindeten wir dieselben und führten die Häute mit nach Karthago, denn wir segelten nicht weiter, da uns die Vorräthe zu mangeln anfangen.“ Nach seiner Rückkehr liess Hanno seinen Bericht in Tafeln im Tempel des Kronos als Heiligthum aufbewahren, wodurch er für kommende Zeiten erhalten wurde.

Auch soll Plinius in seiner *Historia naturalis* der „Gorgonen“ aus dortigen Gegenden erwähnen, welche ebenfalls für grosse Affen gehalten werden konnten.

In der neuesten Zeit hatte vor etwa fünfzehn Jahren die Fabel von den behaarten,

*) Dan. Falconer, *Translation of the voyage of Hanno*, London 1797. — *Mémoires sur le grand Gorille du Gabon*, par M. Dureau de la Malle. (*Annales des sciences naturelles*, 1852.)

vertheilten Waldmenschen in Afrika die Runde durch alle öffentlichen Blätter gemacht, welche eher auf grosse Affen, als auf Menschen bezogen werden konnte. Indess hat sich diese Sache in der neuesten Zeit genügend aufgeklärt. Es existiren nämlich wirklich Menschen in Afrika, welche lange Schwänze tragen, obwohl nur solche von Leder, in welchen Stückchen von Eisen eingenäht, und welche vorn durch eine Art Gürtel zusammengehalten werden. In „Petermann's Mittheilungen etc.“ *) findet sich eine hierauf bezügliche Mittheilung. Ein Herr G. Lejean in Chartum sah einen solchen „Nyam-Nyam-Schwanz“ an einem getödteten oder gestorbenen Elephantenjäger; die Zeichnung davon ist in „Chariton's le tour du monde“ zu finden.

Trotzdem die westlichen Küsten Afrika's, insbesondere Oberguinea, seit einigen Hundert Jahren von Europäern des Handels wegen häufig besucht werden, und Europäer und Amerikaner dorten einzelne Stationen errichtet haben, konnte weiter keine Spur von dem Schimpanse ähnlichen, aber noch weit grösseren Affen aufgefunden werden.

Die Schilderungen des Reisenden Bowditch (1817) deuteten zuerst auf eine solche Affenart. Er hatte das Thier Ingena genannt. Dr. Savage, ein protestantischer Missionär am Gabonflusse, an der Westküste von Afrika, schrieb am 24. April 1847 aus dem Missionshause an diesem Flusse an R. Owen, mit Beifügung von Schädelzeichnungen eines Affen, welchen er als viel grösser als den Schimpanse beschrieb, der viel wilder sei, und von den eingebornen Negeren mehr gefürchtet werde, als der Löwe oder irgend ein anderes wildes Thier des Waldes. Diese Skizzen (von der Frau des englischen Baptisten-Missionärs in Fernando Po, des Dr. Prince, gezeichnet) zeigten deutlich ein Characteristicum am Schädel, durch welches der Schimpanse in einem sehr bemerkenswerthen Grade sich von den Orangs unterscheidet, nämlich eine Hervorragung der Augenbraunbögen, welche den jungen und erwachsenen Orangs fehlt. Diese Hervorragung war an den mitgeschickten Skizzen sehr stark markirt. Etwas später, aber in demselben Jahre, wurden Owen zwei Schädel von derselben grossen Affenart, wie sie von Dr. Savage angegeben war, aus Bristol zugeschickt; sie stammten aus derselben Gegend von Afrika, und bestätigten das Vorkommen eines zweiten und weit stärkeren Affen — des Gorilla, wie er von Dr. Savage zuerst genannt wurde — des Troglodytes Gorilla Sav. **) Schon vorher soll von dem Missionär Dr. Wilson ein Gorilla-Schädel nach Boston geschickt worden sein, welcher von Jeff. Wyman, Prof. of the Harvard University, genauer untersucht wurde, dessen Untersuchungen später mitgetheilt werden ***). Im Jahre 1851 sandte Herr H. A. Ford, Arzt der amerikanischen Mission am Gabon, ein Skelett des Gorilla an die Akademie der Naturwissenschaften in Philadelphia mit Nachrichten über dieses seltsame Thier †). Im Jahre 1849 erhielt das kaiserliche Museum in Paris Schädel und Skelett durch Dr. Gautier Laboullay. 1852 kamen die ersten zwei vollständigen Exemplare, ein erwachsenes und ein junges Männchen sammt dem Balge,

*) Jahrg. 1861. No. 61. pag. 224.

**) Sie sind beschrieben und abgebildet in: Transactions of the Zoological Society, Vol. III. 1848. Proceed. of the Zoological Society of London p. 16. 22th Febr. 1848: „On an new Species of Chimpanzee, by Prof. R. Owen.“

***) A description of the external characters and habits of Troglodytes Gorilla by Ph. S. Savage and of the osteology of the same by Jeff. Wyman. (Journal of natural history, Boston 1847, Tom. V.)

†) Savage und Ford, im nordamerikanischen Monatsblatt für Natur- und Heilkunde, Mai 1852.

in Alcohol nach Europa, resp. nach Paris *). Im Wiener Museum ist nur ein Exemplar, ein vollkommen erwachsenes Männchen, welches 1856, kurz vor der Versammlung der Naturforscher, nach Wien kam, aber als Skelett und als ausgestopft Thier präparirt wurde — so dass also zwei Exemplare da sind. Sie sollen, beiläufig bemerkt, 8000 fl. C. M. gekostet haben **). Das britische Museum erhielt das vollständige Skelett eines alten Männchens im Jahre 1857, und im Jahre 1858 einen vollständigen Leichnam, in einem Rumfasse versandt. Das letztere Exemplar wurde in der Säugethier-Galerie aufgestellt, und bildet jetzt eine Zierde dieser ausserordentlichen Sammlung. Am meisten bekannt wurde der Gorilla indess in Europa und Amerika durch den kühnen und berühmten Gorillajäger P. Belloni du Chaillu, dessen Abenteuer und Jagdgeschichten die Runde durch die Blätter des Tages machten, welcher selbst mehrere Gorillas abgehäutet und ihre Felle mitgebracht hat, die meistens ihren Weg nach Nordamerika genommen haben ***). Auch scheinen, nach einer Bemerkung des Missionärs Bosnell †), die Museen der Vereinigten Staaten die meisten Exemplare des Gorilla zu besitzen.

Das in unserer Nähe befindliche Museum zu Darmstadt erhielt ein vollständiges Skelett durch den Pariser Naturalienhändler Verreaux; es kostete, so viel ich erfahren habe, 1800 Francs.

Wie schon angegeben, stammt der Name „Gorilla“ von Dr. Savage her, R. Owen hatte das Thier im Anfange „Troglodytes Savagei“ genannt. Savage hatte das Thier, nach der dortigen Negersprache, Engé-éna benannt, Dr. Gautier Laboullay Ingé-éna, H. A. Ford schrieb 1852 den Namen Ngena, Admiral Penaud Ngina oder Gina, und Aubry Lecomte 1854—57 Dschina, Bezeichnungen, die fast sämmtlich mit dem Namen Ngina zusammenfallen, welchen der Affe in der Mpongwesprache erhalten hat. Von den portugiesischen Colonisten der dortigen Gegenden wird er El Salvago genannt.

Professor Duvernoy und Professor Isidore Geoffroy St. Hilaire betrachten die Unterschiede im Knochenbaue, der Zahnung und den äusseren Charakteren von generischer Bedeutung; sie führen die Species als *Troglodytes gina* in den zoologischen Catalogen auf. Jeff. Wyman, der gelehrte Professor der Anatomie in Boston, stimmt mit Owen darin überein, den Gorilla und den Schimpanse unter ein und dasselbe Genus zu vereinigen, aber er hält den letzteren dem Menschen zoologisch näher stehend, worüber Owen entgegengesetzter Ansicht ist, dessen Gründe hierzu in dieser Schrift näher auseinander gesetzt werden sollen. Französische und amerikanische Naturforscher stimmen miteinander darin überein, dass sie in der zoologischen Scala den Gorilla unter den Schim-

*) Comptes rendus des Séances de l'Académie des sciences. Paris. Vol. 34. 1852. — Etudes sur les primates du genre Gorilla. (Journal de Zoologie, 1853.) — Cours de M. Isidore Geoffroy St. Hilaire, 1853. — Mémoires sur les caractères anatomiques, que présentent les squelettes du *Troglodytes Tschégo* Duv. et du Gorilla *Gina* J. Geoffr. (Comptes rendus Vol. 36. 37. 1853.)

**) Der Gorilla des k. k. zoologischen Hofkabinetts, von Dr. L. J. Fitzinger. — Faust, polygraphisch-illustrirte Zeitung (Zeitschrift für Kunst und Wissenschaft, Industrie und geselliges Leben), Wien, III. No. 24. S. 205. Taf. a. gibt ein getreues Bild des *Troglodytes Gorilla*. Fig. 2., die sitzende Figur zur Rechten, ist nur zur Versinnlichung des Profils beigegeben.

***) The Gorilla country. Explorations and adventures in parts of Equatorial Africa, never before visited, by M. du Chaillu, 1861.

†) Annals etc., 1861, p. 507.

panse setzen; ja einige wollen sogar in der letzteren Zeit beide Affen unter die Siamangs (*Hylobates syndactylus*), Gibbons oder langarmigen Affen gestellt haben. Cuvier stellte den Orang zoologisch dem Menschen näher; von dieser Ansicht ist man später zurückgekommen.

Herr Director Dr. Redtenbacher in Wien sagt, dass der Gorilla in dem Pariser und Londoner Museum der Gorilla Savagei sei (von Geoffroy St. Hilaire Gorilla gina genannt); der Wiener Gorilla sei der Gorilla Tschégo Duv., er sei in der Gestalt des Kopfes von jenem unterschieden. Isidore Geoffroy St. Hilaire glaubt aber, dass keine Charaktere vorhanden seien, um den Gorilla Tschégo als eigne Art aufzustellen *).

Du Chaillu unterscheidet, in dem schon oben angeführten Werke, ausser dem Schimpanse und dem Gorilla noch zwei andere Troglodytes-Arten, nämlich den Nschiego-Mbouve (*Troglodytes calvus*) und den Kulu-Hamba (*Troglodytes Koolou-Hamba*). Du Chaillu beschreibt unter dem Namen des Nschiego-Mbouve (*Troglodytes calvus*) einen Affen mit kahlem Kopfe, den er für eine besondere Art hält, den aber Professor Gray in London, nach Prüfung der mitgebrachten Schädel und Häute, nur für eine Varietät des gemeinen Schimpanse oder vielmehr für ein Exemplar derselben Art hält, das sich den Pelz mehr abgenutzt habe **).

In Bezug auf den von Du Chaillu im Kamma und am Cape Lopez gesammelten Schimpanse erklärt Owen ***), dass derselbe im Skelettbaue und der Behaarung mit dem *Troglodytes niger* übereinstimmt, aber als eine gut unterschiedene Varietät desselben betrachtet werden könne.

Von den beiden von Du Chaillu als neue Species bezeichneten Affen soll der Koolou-Hamba das menschenähnlichste Gesicht, ein zwar grosses, aber ganz menschliches Ohr, einen grösseren Abstand beider Augen und einen grösseren Schädelraum haben als der Gorilla und Schimpanse †).

Es ist der Zukunft vorbehalten, über alles Dieses uns noch weiter aufzuklären, bis wohin das Urtheil aufgeschoben bleiben muss.

Was die äussere Beschaffenheit und die äusseren Kennzeichen des Gorilla, des grössten der bis jetzt bekannten Affen, betrifft, so erregt es vor Allem unser gerechtes Erstaunen und Befremden, dass ein Thier von solcher Grösse so lange Zeit unbekannt bleiben konnte und gibt den Beweis, wie wenig die Gegenden seines Aufenthalts von Fremden und Reisenden bisher betreten und erforscht wurden. Auf den ersten Anblick eines ausgestopften Thieres und selbst eines Skeletts, macht der Gorilla den Eindruck eines weit bestialischeren und wilderen Thieres als der Schimpanse. Alle Gesichtszüge, welche sich auf die Thätigkeit der starken Kiefer und auf die breiten Eckzähne beziehen, sind in erhöhtem Masse ausgedrückt. Aber der Eindruck, den der Gorilla als ein Thier

*) Comptes rendus de l'Académie des sciences naturelles, Tom. XXXVI. pag. 925.

**) Eine eingehende Charakteristik des *Troglodytes calvus* n. sp. Du Chaillu findet sich in Proceed. of Boston Society, 1860, pag. 296; eine solche des *Troglodytes Koolou-Hamba* n. sp. Du Chaillu in Proceed. of Boston Society, 1860, pag. 358—360.

***) British Association, 1861, und Edinb. Philos. Journal, 1861, pag. 299.

†) Professor Schaafhausen etc. in: Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalen's, herausgegeben von Professor Dr. C. O. Weber, Secretär des Vereins. 19. Jahrg. 2. Hälfte. Bonn. In Commission bei Max Cohen & Sohn. 1862. pag. 160—163.

macht, das dem Menschen entfernter stehe, ist derselbe beim Vergleichen eines jungen mit einem alten Schimpanse oder mancher kleinen ungeschwänzten Affen mit einem völlig erwachsenen Orang oder Schimpanse. Nach dem Eindruck der ersten Beschreibung des Gorilla könnte man die kleinen südamerikanischen Affen für viel menschenähnlicher halten; auch haben sie einen verhältnissmässig breiteren und mehr menschlich gestalteten Schädel, viel weniger vorstehende Kiefer mit viel gleicheren Zähnen. Wir werden jedoch später sehen, dass diess keineswegs der Fall ist. Was die Grösse desselben betrifft, so ist im Allgemeinen anzunehmen, dass der Gorilla, das erwachsene Weibchen oder das noch nicht völlig erwachsene Männchen, der gewöhnlichen Grösse eines kleinen Menschen entspricht, da hingegen die starken und völlig erwachsenen Männchen einem ziemlich grossen Menschen an Grösse gleichkommen. Das völlig erwachsene Männchen im Wiener Museum, das grösste wenigstens aller in Europa befindlichen Exemplare, misst von der Sohle bis zur Höhe des Kopfes 5 Fuss 5 Zoll und 8 Linien öster. M. (= 7 Fuss hess. M.). Das erwachsene Männchen im Pariser Cabinet hat 1 M^{tre} 67 C^{mtres} Höhe; das erwachsene Männchen im brittischen Museum 5 Fuss 6 Zoll engl. M. Das Weibchen, dessen Zeichnung Taf. I. gegeben, misst 5 Fuss 5 Zoll hess. Professor Gray hat die Höhe des Gorilla zu ermitteln gesucht und hat gefunden, dass das grösste Skelett im brittischen Museum, nach seiner Ansicht von Du Chaillu in dessen Reise-
werk abgebildet, 5 Fuss 2 Zoll engl. M. hoch ist, während das Wiener Skelett über 6 Fuss (engl.?) hoch sein soll *). Was die weiteren Messungen dieser Thiere betrifft, so wird später noch Mehreres hierüber mitgetheilt werden.

In Bezug auf die Pelzfärbung des Gorilla könnten nur nach der Untersuchung des lebenden Thieres die genauen Farbenschattirungen der nackten Theile der Haut naturgetreu beschrieben werden. Ein grosser Theil der Epidermis an dem von Owen beschriebenen und auch an dem Lübecker Exemplar hatte sich abgelöst, aber glücklicherweise in breiten Stücken, so dass das Gewebe derselben eine gewisse Festigkeit erlangt hatte. Die Theile der Epidermis, welche auf dem Gesicht zurückgeblieben, zeigten hier die Haut von tief dunkler Bleifarbe; dieselbe war überall fein gerunzelt und etwas weniger dunkel an den vorstehenden Theilen der Augenbraunwülste und an den vorstehenden Rändern der Nasenflügel; auch die nackten Sohlen und die inneren Handflächen waren etwas heller gefärbt. Obgleich die allgemeine Farbe der Haare des Körpers auf den ersten Anblick und im nassen Zustande derselben fast schwarz zu sein scheint, so ist sie doch eher dunkelgrau; sie ist entschieden weniger dunkel als am Schimpanse. Diess rührt von einer Beimischung von wenigen röthlichen oder mehr grauen zu den dunkleren Haaren her, welche hauptsächlich den Pelz bilden; diese Beimischung wechselt nach den verschiedenen Theilen des Körpers. Die röthlichen Haare sind so zahlreich auf dem Kopfe, hauptsächlich längs des mittleren Theiles desselben, dass diese Färbung hier entschieden vorherrscht; sie vermischen sich in geringerem Grade mit den langen Haaren an den Seiten des Gesichts. Die grauen Haare werden mit den dunkeln mehr vermischt gefunden an den Gegenden des Rückens, der Oberarme und der vorderen Theile der Schenkel; aber an den Gliedern nicht in dem Grade, um, auf den ersten Blick, den Eindruck der dunkeln Färbung zu verwischen. Nahe am Rande des Afters

*) Annals and Magazin of natural History, 1861, VIII. pag. 349.

sind einige kurze weisse Haare wie am Schimpanse. An dem Lübecker jungen Exemplare waren solche sehr deutlich zu sehen, fehlten jedoch am erwachsenen Weibchen. An den Exemplaren, die Owen untersuchte, zeigte die Epidermis die Gewohnheit des Anstemmens des Rückens wider den Stamm oder Zweig eines Baumes an, da der Pelz hier mehr oder weniger abgerieben war; das Epithelium war hier sehr dick und steif. An dem Lübecker Exemplare konnte diese Abreibung ebenfalls beobachtet werden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass ein lebender Gorilla, je nach dem Grade der Beimischung der oben beschriebenen verschieden gefärbten Haare, in hellem Sonnenschein besehen, in manchen Stellungen eine vom Schimpanse noch viel verschiedenere Farbe reflectiren möchte, als dies bei einem Vergleiche der Haut eines in Spiritus versandten Exemplares beobachtet wird. Es kann auch kaum bezweifelt werden, dass das Alter einen sehr beachtenswerthen Unterschied in der allgemeinen Pelzfärbung des Gorilla hervorbringen wird. Nach H. A. Ford erzählen die Eingebornen von weissen Gorillas, er selbst will einen solchen gesehen haben, auch glaube man allgemein, dass das Thier mit dem Alter weiss werde. Nach demselben Verfasser sind die Haare am Halse, auf dem Rücken und an den Beinen über 6 Zoll lang. Wir konnten an dem Lübecker Exemplare die Länge derselben nur von 2 Zoll finden. Die Haut ist an den Theilen, die am ausgesetztsten sind, sehr dick, reisst aber trotzdem leicht entzwei, besonders unter den Armen. Sie hatte, nach Ford, unter den Armen, an den Schultern, auf dem Rücken und an den Extremitäten eine Dicke von $\frac{1}{4}$ Zoll und auf dem Kopfe, gegen den Kamm hin, eine solche von $\frac{3}{5}$ Zoll. Die Oberhaut löst sich nach dem Trocknen leicht ab, und ist stellenweise so dünn, wie ganz dünnes Postpapier.

Der Kopf des Gorilla ist zwar auffallend gross, doch ist die Hirnschale niedrig und schmal, so dass der Kopf vom Hinterhaupt bis zu den hervorstehenden Augenbraunbogen in einer fast geraden Linie fortgeht. Die hervorragenden Augenbraunbogen geben der Physiognomie des Gorilla einen höchst abschreckenden Ausdruck, indem die dicke, diese Bogen überlagernde Hautdecke über den Augen dem Thiere ein sehr finsternes und sehr wildes Aussehen geben. Am Männchen läuft längs der Mitte des Scheitels von röthlich-brauner Farbe ein Kamm mit längeren aufrichtbaren Haaren, welcher hinten an einen ähnlichen quer von einem Ohr zum andern laufenden Haarkamm anstösst. Die Augenlider mit Augenwimpern; die Augen, so gross wie die des Menschen, von grünlich-brauner Farbe der Regenbogenhaut, weiter auseinanderstehend als am Orang oder Schimpanse; keine bestimmten Augenbraunen, aber die behaarte Kopfhaut bis zu den Augenbraunbogen fortgesetzt. Die Nase ist hervorstehender als am Schimpanse oder Orang-Utang, nicht nur an ihrem unteren ausgebreiteten Theile, sondern auch an ihrer oberen Hälfte, wo eine leichte Hervorragung mit derjenigen der Nasenbeine correspondirt, welche später angegeben werden wird. Das Maul ist weit (an dem Lübecker Exemplare ist es 6 Zoll lang). Die Lippen sind breit, von gleicher Dicke, die obere mit einem geraden wie eingeschnittenen Rande, welche bei geschlossenem Maule nicht die gefärbte eingefasste Membran sichtbar werden lässt. Die sehr bewegliche Unterlippe soll übrigens, nach Beobachtungen von Du Chaillu u. A., einer sehr grossen Verlängerung fähig sein. Das Kinn ist kurz und zurückweichend; die Schnauze dagegen ist sehr hervorstehend. Die Ohren sind verhältnissmässig kleiner als die des Menschen, viel kleiner als am Schimpanse; doch ist die Bildung der Aurikel der des Menschen viel ähnlicher. Bei

einer Frontansicht des Gesichts liegen die Ohren in gleicher Linie mit den Augen. Das Gesicht ist verhältnissmässig viel kürzer als am Orang-Utang; die Stirn niedrig. Rings um das Gesicht geht ein schwacher Backenbart. Die starken Kiefer und die ungeheuren Eckzähne geben dem männlichen Gorilla ein fürchterliches Aussehen. Besonders auffallend ist die Kürze, ja man möchte sagen der fast gänzliche Mangel des Nackens, von der hinteren Lage der Verbindung des Kopfes mit dem Stamme herührend; ferner von der grossen Länge der Halsdornfortsätze, wodurch das Genick über das Hinterhaupt hervorragte, sowie von der grossen Gestalt der Schulterblätter und von der schiefen Erhebung der Schlüsselbeine, von der Befestigung derselben an das Brustbein bis über das Niveau der Kieferwinkel. Von der Seite gesehen, beschreibt der Stamm eine leichte Wölbung vom Nacken bis zum Ende des Stammes — es ist keine Einbiegung an den Hüften vorhanden, welche zu fehlen scheinen. Die Brust ist von grossem Umfang. Das männliche Exemplar des Wiener Museums hat einen Brustumfang von 4 Fuss 3 Zoll 3 Linien öster. M. Das grosse männliche Exemplar im kaiserlichen Museum zu Paris misst unter den Achseln 1 M^{tre} 29 C^{mtres} (= 5 Fuss 1 Zoll 3¼ Linien hess. M.); das Lübecker Exemplar unter den Achseln nur 4 Fuss 1 Zoll hess. M. Die Schultern stehen sehr weit auseinander; die Brustgegenden sind gut markirt und zeigen ein Paar Brustwarzen wie am Schimpanse und am Menschen. Der Bauch des Gorilla ist sehr gross und tritt unförmlich hervor, sowohl nach vorn als an den Seiten. Dieser grosse Umfang des Leibes steht wohl im Verhältniss mit der grossen Menge von Pflanzen-Nahrung, die der Gorilla, nach Du Chaillu, täglich zu sich zu nehmen vermag. Die Beckengegenden sind verhältnissmässig breiter als die anderer Affen. Die hauptsächlichsten Abweichungen von der menschlichen Bildung zeigen sich an den Gliedern, welche von grosser Stärke sind; vorzüglich sind die oberen Extremitäten von erstaunlicher Stärke und Mächtigkeit. Der Arm behält von der kurzen Hervorragung des Deltamuskels an bis zum Ellenbogengelenk die gleiche Dicke; der Vorderarm ist von gleichem Umfang. Das Bein nimmt unter dem Knie bis zu den Knöcheln an Dicke zu; eine Wade ist nicht vorhanden. Diese Charaktere der Glieder rühren daher, dass die partiellen Muskelvergrösserungen und Erweiterungen fehlen, welche den Gliedern des Menschen so schöne und abwechselnde Krümmungen geben; doch kommen diese mehr von Uebermaass als Mangel der fleischigen im Vergleich zu den sehnigen Theilen der Muskeln her, welche von ihrem Ursprung an bis zu ihrer Insertion in fast gleicher Grösse bleiben, wodurch natürlich das Thier einen verhältnissmässigen Gewinn an Stärke erhalten muss. Die Arme reichen bis beinahe an's Knie; am Schimpanse bis über das Knie; am Orang reichen sie bis zu den Knöcheln. Der Vorderarm geht am Gorilla mit einer nur ganz leichten Einschnürung in das Handgelenk über, dessen Umfang, ohne die Haare, 14 Zoll beträgt, da solcher am Menschen nur 8 Zoll ausmacht. Die Hand ist bemerkenswerth durch ihre Breite und Dicke, und durch die grosse Länge der Handfläche, beides veranlasst durch die Länge der Mittelfingerglieder und die grössere Ausdehnung der die vier Finger verbindenden zusammenhängenden Hautdecke; die Finger werden erst frei gegen das Ende der nächsten oder ersten Phalangen. Die Finger sind auf solche Weise kurz und erscheinen wie geschwollen; sie sind konisch gestaltet hinter dem ersten Gliede und spitzen sich zu bis zu den Nägeln, welche nicht breiter oder länger als am Menschen und im Verhältniss zu den Fingern viel schmaler

sind. Der Umfang des Mittelfingers am ersten Gliede beträgt am Gorilla $5\frac{1}{2}$ Zoll, am Menschen an derselben Stelle im Durchschnitt nur $2\frac{3}{4}$ Zoll. Die Haut über dem mittleren Gliede der Finger ist auf dem Handrücken dick und schwielig, wodurch die letzten oder obersten Fingerglieder schwer zu unterscheiden sind. Die Gewohnheit des Thieres, diese Theile auf den Boden aufzudrücken, wird durch diese Callositäten deutlich erwiesen. Der Handrücken ist bis zur Basis der zweiten Glieder der Finger mit Haaren besetzt, und zwar sind die Haare von der inneren Seite des Handgelenkes an nach aussen hin gewendet, da hingegen die Haare des Vorderarmes nach aufwärts, und die des Oberarmes nach unten gerichtet sind. Der Daumen ist, ausser seiner Kürze, kaum halb so dick als der Zeigefinger; der Nagel des Daumens geht nicht bis an's Ende dieses Fingers; an den Fingern ragen die Nägel etwas über das Ende der Finger hervor, aber mit einem leicht convex abgeriebenen Rande, den menschlichen Nägeln an Gestalt sehr ähnlich, aber etwas kleiner und von brauner Farbe. Die Hinterglieder sind besonders bemerkenswerth durch eine Muskelausbildung der Sitzmuskeln (*glutaei*), welche einen kleinen Hinterbacken über jedem Sitzknorren bilden. Die nämliche Ursache wie am Arme, nämlich eine Fortsetzung von breit gestalteten Fleischfasern bis zu den unteren Enden der Muskeln, von gleichem Umfang mit dem Schenkel, gibt dem Theile des Gliedes über der Knieverbindung einen viel grösseren Umfang und eine viel gleichmässige Dicke als am Menschen. Die verhältnissmässige Kürze des Schenkelbeins, welches an Länge $\frac{8}{9}$ des Oberarmknochens beträgt (am Menschen beträgt die des Oberarmknochens $\frac{5}{6}$ der Länge des Schenkelbeins) trägt viel zu der Erscheinung der relativ grösseren Dicke bei. Im Allgemeinen ist jedoch der Schenkel in seiner Mitte nicht dicker als am Menschen. Die Länge der oberen Gliedmassen beträgt, nach Owen, am erwachsenen männlichen Exemplar im brittischen Museum 3 Fuss 4 Zoll engl. M. Wir massen an dem Lübecker Exemplar von der Schulter bis zur Fingerspitze des mittleren Fingers 36 Zoll hess. M. Die unteren Gliedmassen hatten am englischen Exemplare eine Länge von 2 Fuss 4 Zoll engl. M.; an dem Lübecker Exemplare von der Hüfte bis zur Ferse 26 Zoll hess. M. Die Länge vom Kopfe bis zum Stamm betrug an dem englischen Exemplare 3 Fuss 4 Zoll, an dem Lübecker ebensoviel, nämlich 34 Zoll hess. M., während dieselbe Messung am Menschen im Durchschnitt noch nicht 3 Fuss beträgt. Am Gorilla ist die Achillessehne nicht nur bis zur Ferse verlängert, sondern die fleischigen Theile der Muskeln des Fusses erhalten auch am untern Drittel des Beins Zuwachs von Fasern, wovon die grössere Dicke dieser Parthie herkömmt, im Gegensatz zu den Verhältnissen dieser Theile am Menschen. Das Bein breitet sich mit einem Male in den Fuss aus, welcher eine besondere und charakteristische Gestalt hat, von den Abänderungen desselben entsprungen, welche die Fortbewegung auf zweien Füßen gestatten, bei einem wesentlich vierhändigen zum Greifen gebildeten Typus. Die Ferse ist entschieden mehr nach hinterwärts vorragend als am Schimpanse. Die Knöchel zeigen keine so schön markirte Hervorragung wie am Menschen; sie sind mehr angedeutet durch die Dicke der fleischigen und sehnigen Theile der nahe daran vorübergehenden Muskeln, welche sich zum Fusse begeben. Obgleich der Fuss mit einer leichten Einwärtsbiegung der Sohle mit dem Beine verbunden ist, so ist der Gorilla doch mehr Sohlengänger als der Schimpanse oder irgend ein anderer Affe. Der Hallux (die grosse Zehe, der Daumen des Fusses) ist stärker, obgleich relativ

nicht länger als am Schimpanse; derselbe weicht in seiner natürlichen Lage in einem Winkel von 60° von der Axe des Fusses ab; seine Basis ist breit und schwillt unten in eine Art Ballen an, über welchen die dicke und schwielige Oberhaut der Fusssohle sich fortsetzt. Die queren Einschnitte und Falten desselben beweisen die Häufigkeit und Freiheit der Beuge-Bewegungen der beiden Glieder des Hallux; der Nagel des Daumens ist klein, flach und kurz. Die Fusssohle breitet sich allmählig von der Ferse bis zur Divergenz des Hallux aus und scheint hier gespalten und zwischen der Basis des Hallux und der gemeinschaftlichen Basis der vier Zehen von gleicher Breite zu sein. Die Zehen sind klein und verhältnissmässig dünn, und, wie an den Fingern der Oberextremitäten, in eine gemeinschaftliche Hautscheide bis zur Basis der zweiten Phalanx eingehüllt. Ein Längseinschnitt, gabelförmig zweirinnig — die eine Rinne den Ballen des Hallux abgrenzend, die andere gegen den Zwischenraum zwischen dem zweiten und dritten Finger hinlaufend — zeigt die Thätigkeit des Entgegensetzens des ganzen Daumens (welcher eher als ein innerer Lappen oder als eine Theilung der Sohle erscheint) gegen die äussere Theilung der Sohle, welche sich mit den vier kurzen Zehen endigt. Was man am Menschen die „Spanne“ nennt, zeigt sich am Gorilla viel höher oben, wegen der Dicke der fleischig-sehnigen Theile der Muskeln, welche vom Beine bis zum Fusse über diese Gegend der Sohle hingehen. Die mittlere Zehe ist ein wenig länger als die zweite und die vierte; die fünfte ist, wie am Menschen, verhältnissmässig kürzer als die vierte und ist von derselben durch eine etwas tiefere Spalte getrennt. Die ganze Sohle ist breiter als die des Menschen — verhältnissmässig zu ihrer Länge viel breiter — und in dieser Beziehung, wie auch durch das Abstehen des Hallux und seinen Basal-Ballen, einer Hand sehr ähnlich, aber einer Hand von ungeheuren Dimensionen und von fürchterlicher Kraft zum Greifen.

Das Vaterland des Gorilla ist, wie schon öfter bemerkt, Westafrika am Gabon-flusse. Ich glaube am besten hierüber einen Mann sprechen zu lassen, der dieses Thier in seiner Heimath selbst beobachtet und sich längere Zeit als Arzt der amerikanischen Station am Gabon aufgehalten hat, nämlich Herrn H. A. Ford, den ich schon früher genannt habe. In seinem Berichte wird hierüber Folgendes mitgetheilt: „Der Gorilla bewohnt die Bergkette, welche sich ungefähr 100 englische Meilen im Innern von Guinea, von Cameran im Norden bis Angola im Süden, ausbreitet, und von den Geographen Krystallberge (Sierra del Crystal) benannt wird. Die Grenzen für den Verbreitungsbezirk dieses Thieres kann ich nicht genau angeben, aber es hält sich ohne Zweifel in einer gewissen Entfernung nördlich von diesem Flusse auf. Ich konnte mich davon bei meinem Ausfluge zu den Quellen des Flusses Mooney (Danger), dessen Mündung 60 Meilen von hier liegt, überzeugen. Von den Händlern, welche die Küste vom Gabon bis zum Kongo (Zaire) besucht haben, erfuhr ich, dass man diesem Thiere im Süden bis zu diesem Flusse begegnet. Aber damit hören meine Nachrichten auf. Am häufigsten begegnet man ihm in einer gewissen Entfernung vom Meere, und oft nähert es sich, nach zuverlässigen Nachrichten, mehr dem Süden dieses Flusses, wo man es dann in einer Entfernung von 10 Meilen vom Ufer findet. Die ältesten Nysorginen (ein Volk an den Ufern des Mooney) versichern, dass man früher den Gorilla nur an den Quellen dieses Flusses fand, aber jetzt kommt es oft vor, dass man schon eine halbe Tagereise von der Mündung auf denselben stösst. Ursprünglich bewohnte der

Gorilla die Bergkette, die nur von den Buschmännern besucht wird, aber jetzt nähert er sich den Pflanzungen der Nysorginen immer mehr. — In den Jahren 1851—1852 hielt sich der Gorilla unmittelbar an der Meeresküste in grosser Menge auf, vermuthlich weil besondere Umstände, höchst wahrscheinlich der Mangel an Nahrung, ihn aus seinem eigentlichen Wohnsitze tief im Innern des Landes vertrieben hatten. In wenigen Monaten gelangte man in den Besitz von vier Exemplaren. Nach dieser Zeit verschwand er aber wieder gänzlich aus der Nähe der Küste, so dass ein amerikanischer Schiffscapitän vergebens 6000 Dollars für ein lebendes Paar bot. Wäre der Gorilla schon früher der Küste so nahe gekommen, so hätten wir schon längst Kunde über ihn erhalten, denn die Mündung des Gabon wird schon seit 100 Jahren von den Europäern befahren, und sicher ist der Anblick des Gorilla der Art, um die Aufmerksamkeit selbst des gewöhnlichen Menschen in hohem Grade zu erregen“ *).

R. Owen lässt sich in seiner angeführten Broschüre über das „Gorillaland und die Nahrung des Gorilla“ in folgender Weise vernehmen. Es sei eine reich bewaldete Ausdehnung im Westen von Afrika, von den Flüssen Danger und Gabon durchströmt, mit einer Ausbreitung vom Aequator an bis zum 10—15 Grade südlicher Breite. Der Theil des Landes, wo der Gorilla am häufigsten gesehen werde, zeige eine schöne Abwechselung von Hügeln und Thälern, die Höhen mit schönen hohen Bäumen gekrönt, die Thäler bedeckt mit Gras und zerstreuten Sträuchern. Fruchtbäume von verschiedener Art kämen häufig vor, die Früchte einiger seien für die Eingebornen zwar ungeniessbar, würden aber von den Gorillas gern aufgesucht und begierig gefressen. Da die Früchte der verschiedenen Bäume zu verschiedenen Jahreszeiten zur Reife gelangten, so habe der Gorilla Jahr aus Jahr ein einen nie fehlenden Vorrath an Nahrung. Owen gibt, nach zuverlässigen Nachrichten aus jenen Gegenden, folgende Bäume an, von deren Früchten er sich hauptsächlich ernähre: 1) Die Oelpalme (*Elaeis guineensis*), welcher der Gorilla sehr, der Früchte und des sogenannten Palmkohls wegen, nachstelle. Die Neger des Gabon haben eine Tradition, dass ihre Vorfahren den Kohl dieser Palme von den Gorillas zu essen gelernt hätten, indem sie glaubten, dass das, was diesen Thieren gut sei, auch ihnen nicht schaden werde. 2) Den Pflaumenzwetschenbaum (*Parinarium excelsum*), welcher eine Frucht gleich einer Pflaume trägt. 3) Den Papayabaum (*Carica papaya*). 4) Die Bananen (*Musa sapientum* und *Musa paradisiaca*). 5) Die Amomen (*Amomum Afzelii* und *grandiflorum*). 6) Einen Baum mit einer Schalenfrucht wie eine Wallnuss, welche der Gorilla mit dem Schlage eines Steins aufbricht. 7) Einen anderen Baum, welcher ebenfalls botanisch nicht bestimmt ist, mit einer Frucht gleich einer Kirsche. Die Bildung der Backenzähne, welche allein die Nahrung eines Thieres anzeigt, stimmt damit überein, dass der Gorilla hauptsächlich Früchte verzehren werde, aber ebenso widerspricht dieselbe der Annahme nicht, dass wol auch die junge Brut und die Eier der Vögel vom Gorilla nicht verschmählt werden mögen. Nach Du Chaillu, welcher fast acht Jahre in den Gegenden wo der Gorilla haust sich aufgehalten, liebt der Gorilla sehr das Zuckerrohr, weshalb er den Anpflanzungen desselben sehr gefährlich sei. Auch den Früchten der wilden Ananas stellt der

*) Aus der Natur. Die neuesten Entdeckungen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften. Neue Folge. No. 48. 1862. Redigirt unter Verantwortlichkeit von L. W. Reiland.

Gorilla, nach Du Chaillu, sehr nach. Die Gorillas meiden zwar die Wohnorte der Menschen, aber in den Monaten September, Oktober und November, wenn die Neger ihre Reisernten eingesammelt haben und vom Felde in die Dörfer zurückkehren, kommen sie den Wohnungen näher, da sie dem Reis sehr nachstellen. (Owen.)

Was ferner noch die Naturgeschichte des Gorilla, seine Lebensweise, Gewohnheiten etc., betrifft, so bedarf dieselbe zukünftig noch sehr der Aufklärung, da nur von wenigen Reisenden — Du Chaillu, H. A. Ford, Dr. Savage und einigen anderen — Nachrichten zu uns gelangt sind. Ich werde hierin den Mittheilungen von Owen, Du Chaillu und Ford folgen, so weit dieselben mir zugänglich waren.

Alle Nachrichten stimmen darin überein, dass der Gorilla ein sehr wildes Thier von ausserordentlicher Stärke sei, und deshalb sehr von den Negern gefürchtet werde, ja, wie schon angeführt, mehr gefürchtet werde als der Löwe oder ein anderes wildes Thier. Auch wird es von allen Seiten bestätigt, dass der Gorilla in unbezwinglicher Feindschaft mit der ganzen Negerrace lebe, gleichviel ob es Männer oder Weiber seien. Die jungen Männer des Gabonstammes, erzählt Owen, machen bewaffnete Streifzüge in die Wälder, des Elfenbeins wegen. Der Feind, den sie hierbei am meisten fürchten, ist der Gorilla. Kommen sie plötzlich dem Gorilla und seiner Familie zu nahe, so zieht er sich nicht brummend zurück, wie diess der Löwe mitunter zu thun pflegt, sondern geht rasch zum Angriff über, sich zu den untersten Zweigen der Bäume herabschwingend und den nächsten besten Feind erfassend. Der scheussliche Anblick des Thieres, mit seinen gräulichen, vor Wuth flammenden Augen, wird noch dadurch erhöht, dass die Haarkämme des Kopfes aufgerichtet und schnell hin und her geschoben werden, das Maul mit den schrecklichen Zähnen aufgerissen und die Unterlippe bis auf die Brust niedergelassen wird. Wird nach dem Gorilla geschossen und ist er nicht tödtlich getroffen, so geht das Thier so schnell als möglich auf seinen Angreifer los und verwundet mit seinen scharfen und grossen Zähnen sehr gefährlich, ja tödtlich. Der Capitän eines Bristoler Handelsschiffes versicherte Owen, dass er einen Neger am Gabon gesehen habe, der von einem Gorilla auf erschreckliche Weise durch Bisse verstümmelt worden wäre und sich nur mühsam erholt habe. Ein anderer Neger habe demselben Capitän einen Flintenlauf gebracht, welcher von einem Gorilla in seinem Todeskampfe zerbrochen und theilweise ganz flach zerbissen worden sei. Ebenso versichert Du Chaillu, dass die Muskelkraft des Thieres eine solche sei, Baumstämme von 4 Zoll Durchmesser zu zerknicken. Auch muss es dem Gorilla ein Leichtes sein, mit seinen fürchterlichen und starken Armen einen Menschen zu erdrücken.

Wenn die Neger schweigend durch die düstern Schatten der tropischen Wälder schleichen, erfahren sie die Nähe dieses erschrecklichen Affen erst durch das plötzliche Verschwinden irgend eines Cameraden, welcher vom Gorilla ergriffen und in die Höhe gezogen wird, vielleicht noch einen kurzen Schrei ausstossend. In wenigen Minuten stürzt dieser dann erdrosselt zu Boden. Der Gorilla hatte die günstige Gelegenheit abgewartet, seine fürchterliche Hinterhand herabgelassen, den vorübergehenden Neger mit einem Griffe erfasst, zu den höheren Zweigen hinaufgezogen und nach der Erdrösselung herabfallen lassen.

Die Stärke des Gorilla soll der Art sein, dass er es im Kampfe selbst mit dem Löwen aufnehmen könne. Einen leichteren Sieg, sagt Owen, habe der Gorilla über den

Leoparden, wenn dieser an den unteren Zweigen die Wohnstelle jenes angreife. Der Gorilla soll der grösste Feind des Elephanten sein, welchen derselbe mit einem starken Stocke, nach Versicherung der Neger, angreife; überhaupt werde der alte Gorilla, wenn er allein sei oder nach Futter ausgehe, mit einem Stocke bewaffnet gesehen. Die Feindschaft des Gorilla gegen den Elephanten rühre nur davon her, dass der Elephant sich von denselben Substanzen ernähre wie der Affe, weshalb dieser ihn als feindlichen Eindringling betrachte. Sieht der Gorilla den Elephanten die Zweige von beliebten Fruchtbäumen nieder- oder ausreissen, dann schleicht er sich den Aesten entlang herbei, gibt demselben einen heftigen Schlag auf den empfindlichen Rüssel und vertreibt so den erschrockenen Riesen, welcher in Wuth und Schmerz unter gellenden Trompetentönen davon rennt. Diese von Owen gemachte Angabe findet sich schon bei Batell und scheint mir hierdurch etwas verdächtig zu sein. Wenn der Gorilla auf dem Boden von einem freistehenden Baume zum andern geht, soll derselbe halb aufgerichtet sich mit Hülfe seiner Keule fortbewegen, jedoch mit wackeligem und ungeschicktem Gange; hat er keinen Stock, so soll er wie ein Zweifüssler gehen, die Hände über den Rücken gekreuzt, um so instinktmässig seiner Vorwärtsbewegung ein Gegengewicht entgegen zu setzen. Du Chaillu, welchem Owen wie man zu sagen pflegt stets die Stange hält*) und ihn, im Gegensatze zu seinem Collegen Gray, immer vertheidigt, sagt, dass es nicht wahr sei, dass der Gorilla Stöcke zu seiner Vertheidigung benutze wie diess vielfältig erzählt werde. Er laufe, wie alle Affen, auf allen Vieren. Seine hinteren Hände berührten den Boden beim Auftreten nur mit dem Ballen und dem Daumen, die Finger drückten im Boden sich nicht ab, und auch die vorderen Hände liessen verhältnissmässig nur schwache Spuren zurück, da der Gorilla nicht auf der Sohle der Hände gehe, sondern die Finger eingeschlagen halte, so dass nur die Aussenseite derselben den Boden berühre und zwar mit den schwieligen, umgeschlagenen beiden Vordergliedern. Beim Aufrechtstehen, sagt Du Chaillu, hält sich der Gorilla stets etwas gebückt, sein Rücken ist gekrümmt und seine Kniee sind nach aussen gebogen. Geht das Thier langsam weiter, so sucht es das Gleichgewicht dadurch zu erhalten, dass es die langen Arme hin und her schleudert. Bei rascherem Laufe helfen die vorderen Hände mit und dann trollt der Gorilla im Passschritt, Vorder- und Hinterbein derselben Körperseite gleichzeitig vorwärts setzend**).

Der Gorilla lebt nicht in Heerden, sondern familienweise. Die Alten sieht man gewöhnlich auf einem Aste sitzen, während die Jungen spielend sich von Zweig zu Zweig schwingen und mit Schreien und Lärmen ihrer ausgelassenen Fröhlichkeit freien Lauf lassen.

Ebenso besorgt wie das Männchen für seine Familie ist, so zärtlich und aufopfernd ist die Liebe der Mutter für ihre Jungen. Es wird erzählt, sagt Owen, dass ein französischer Naturalienhändler eine Abtheilung von Gabonneger in die Gorillawälder begleitete. Nach längerem Umherstreifen war man so glücklich, ein Gorillaweibchen mit

*) Ueber den Streit zwischen Gray und Owen über Du Chaillu's Entdeckungen im Gebiete der Zoologie siehe Athenäum vom 14. September 1861.

**) Siehe die neuesten Entdeckungsreisen an der Westküste von Afrika etc. Bearbeitet von Hermann Wagner. Leipzig, Verlag von Otto Spamer, 1863, pag. 88.

zwei Jungen auf einem Baobabbaume (*Adansonia digitata*) zu überraschen. Dasselbe nahm das eine Junge auf den Rücken, stieg vom Baume herunter und machte sich eiligst aus dem Staube. Als das andere Junge die Annäherung der Männer wahrte, fing es heillos zu schreien an. Die besorgte Mutter kam, nachdem sie das eine Junge in Sicherheit gebracht, herbei, um auch das andere zu retten; allein der Rückzug war ihr abgeschnitten. Als das erschrockene Thier sah, dass die Neger ihre Flinten auf es ansetzten, ergriff es mit einem Arme sein Junges und machte mit der andern Hand eine abwehrende, gleichsam bittende Bewegung; der Schuss ging ihm durch's Herz und es fiel, mit seinem Jungen auf dem Rücken, todt zu Boden. Das letztere war ein Männchen und überlebte die Reise bis Havre, wo es bei der Ankunft starb. Professor Owen untersuchte das Skelett dieses jungen Gorilla im Museum zu Caën und verdankt die Zeichnungen von diesem Thiere Herrn Professor Eudes-des-Longchamps, Decan der Facultät der Wissenschaften in dortiger Stadt, dessen Uebersetzung der Abhandlung von Owen über den Gorilla ich am Eingang dieser Schrift erwähnte.

Der Gorilla soll sich eine Schlafstätte gleich einer Hängematte bereiten, indem er die versteckten und dicht belaubten Zweige eines Baumes mit den langen, schlanken und steifen Stängeln der Schlingpflanzen verbinde und mit den breiten, trocknen Blättern der Palmen oder mit langem Grase durchschlinge. Diese Schlafstätten würden in verschiedener Höhe, 10—40 Fuss von der Erde, gesehen; aber nie sei mehr als Ein solches Nest auf einem Baume. (Owen.) Nach Du Chaillu macht nur der Nschiego-Mbouve oder nestbauende Affe und der Schimpanse ein solches Nest, nicht aber der Gorilla.

Das Gebrüll des Gorilla, versichert Du Chaillu, beginnt mit einem wüthenden Gebell wie von einem gereizten grossen Hunde, dann folgt ein eigenthümlich rollendes Geschrei, das tief aus der Kehle hervorkommt und länger als eine Minute andauert. In der Wuth soll der Gorilla mit seinen dicken Fäusten gegen seinen Brustkasten so heftig aufschlagen, dass dieser gleich einer Trommel dröhne und wiederholt sein schreckliches Gebrüll ausstossen, seinen Gegner zum Kampfe herausfordernd und sich selbst aufregend.

Trifft der Jäger eine Gorillafamilie beisammen, so wird er gewöhnlich von dem schwächeren und kleineren Weibchen zuerst entdeckt, das einen gellenden Warnruf erschallen lässt. Der gellende Schrei soll, wie Ford erzählt, wie „Khahi“ lauten. Sonst werden die Jungen von den Weibchen durch eine Art Glucksen zusammengelockt. (Du Chaillu.)

Es ist Regel bei den Jägern, den Gorilla so nahe als möglich kommen zu lassen, sagt Du Chaillu, und erst dann auf seine breite Brust zu schiessen, wenn sie des Treffens auch ganz gewiss sind. Für den einzelnen Jäger sei das Fehlen sicherer Tod, dem Gorilla gegenüber sei Flucht unmöglich und zum zweiten Laden sei keine Zeit übrig. Beim Angriff soll derselbe entweder mit seinen furchtbaren Armen dem Jäger den Schädel zerschmettern, oder, indem er denselben grimmig ansieht, ihm plötzlich mit den hinteren Händen den Leib aufreissen. Im Kamma will Du Chaillu einen seiner besten Jäger auf diese Weise verloren haben. Glücklicherweise soll der Gorilla so leicht als ein Mensch sterben und im Todeskampfe ein Geschrei ausstossen, das halb Kreischen und halb Brüllen sei und an den Todesschrei eines Menschen erinnere. Der erlegte Gorilla wird, nach Ford, nicht verstümmelt, sondern man schneidet ihm nur den Kopf

ab, welcher als Fetisch vor der Hütte aufgehängt wird; der Leib wird anständig begraben. Ein solcher Fetisch wird bereitet durch Trocknen des Schädels, welcher mit einem dicken, rothen, senkrechten Striche, von zweien weissen Strichen durchzogen, bemalt wird.

Ford berichtet, dass das Fleisch des Gorilla von den Eingebornen, die sich mit der Jagd desselben abgeben, häufig gegessen werde, für den Naponen jedoch sei es kein grosser Genuss. Aber die Gefangenen stürzten darüber her, in dem Masse als es Ford von den Knochen ablöste. Nach Du Chaillu wird aus dem Gehirne des Gorilla zweierlei Grigri (Schutzmittel, Fetisch) gemacht, der eine verleiht dem Besitzer Glück auf der Jagd, der andere macht ihn unwiderstehlich beim schönen Geschlecht.

Ein neuerer englischer Reisender, Herr Winwoode Read, berichtet *) über die Gorillas in einem Briefe (datirt Loanda den 7. September 1862) unter anderem, schon Bekanntem, dass der Gorilla sehr verschlagen sei und sich besonders durch einen scharfen Geruchsinne auszeichne. Wenn sein Weibchen trächtig sei, baue er, wie der Schimpanse und Kulu-Hamba, eine Art Nest, in welches das Weibchen seine Jungen ablege und sie gleich darauf verlasse **). Uebrigens ist derselbe ein Gegner des Herrn Du Chaillu, dessen Angaben er theilweise für falsch bezeichnet, so z. B. dass der Gorilla von den Eingebornen mehr gefürchtet werde als der Leopard etc. — Der berühmte Afrika-Reisende Capitän Burton berichtet dagegen sehr günstig über das Buch von P. B. Du Chaillu. Die Mpongwe-Eingebornen gäben Mpolo (d. i. „dicker Mann“, eine Corruption des Namens Paul) das beste Zeugniß als Jäger. Niemand, mit Ausnahme der eifersüchtigen Europäer, bezweifle, dass er den grossen Anthropoiden geschossen habe und sicher sei es Etwas für diesen französischen Jäger, Erfolge erzielt zu haben, wo drei Engländer — Mr. Levinson, Mr. Winwoode Read und er selbst — den Zweck verfehlt hätten ***). Auch der berühmte deutsche Reisende Barth hat sich neuerdings über das Buch von Du Chaillu nicht so verwerfend geäussert, als diess von Professor Gray †) geschehen ist.

Es ist begreiflich, dass ein so wildes Thier wie der Gorilla schwer zu zähmen ist. Ford hatte einen sehr jung eingefangenen erhalten, welcher vier Monate am Leben erhalten wurde, doch vergebens wendete man alle Mühe an, ihn zu zähmen. Er war so rebellisch, wenn man sich ihm näherte, dass er Herrn Ford noch eine Stunde vor seinem Tode biss.

Als sich Du Chaillu südlich vom Aequator aufhielt, erhielt er von einigen Jagdfreunden einen jungen lebenden Gorilla. Er schätzte ihn 2—3 Jahre alt und fand ihn 2 Fuss 6 Zoll hoch. Er war sehr bissig und verletzte einst seinen Wärter sehr bedeutend. Ein anderer weiblicher Gorilla, welchen Du Chaillu, wie er angibt, in der Kammagegend fing, war weniger wild, starb aber bald, da man ihm das geeignete Futter nicht verschaffen konnte. Dagegen soll ein Herr Walker, welcher seit zehn Jahren am Gabon wohnt, von dort berichtet haben (1861), dass er einen weiblichen Gorilla vier Monate in seiner Faktorei gehalten habe, welcher sehr zahm und zutraulich geworden

*) Athenäum vom 22. November 1862.

**) Scheint im höchsten Grade unwahrscheinlich zu sein. *Der Herausgeber.*

***) Mittheilungen etc. von Dr. A. Petermann. 1863. II. Notizen pag. 69.

†) Annals and Magaz. of natur. History, 1859. VII.

sei *). Der im vorigen Jahre durch den Postdampfer „Armenian“ nach Liverpool gebrachte vermeintliche Gorilla-Affe hat sich als Schimpanse herausgestellt. Es wird auch wol schwerer werden, einen jungen Gorilla als einen jungen Schimpanse zu erhalten **). Aber so wie noch nie ein völlig erwachsener Schimpanse gefangen wurde, so wird nie ein erwachsener Gorilla lebendig erhalten werden. Ein kühner Neger, Anführer einer Elephantenjäger-Expedition, soll auf das Anerbieten von 1000 Dollars für einen lebend gefangenen Gorilla erwiedert haben: „Und wenn Sie mir soviel Goldstücke geben wollten, als jener Berg schwer ist, so ist es mir doch unmöglich.“ Alle Ausdrücke der Eingebornen in Bezug auf den Gorilla deuten deren Glauben an eine nähere Verwandtschaft mit demselben an, sagt Owen; doch haben sie eine geringe Meinung von seinem Verstande. Sie sagen von ihm, dass er sich während der Regenzeit ein Haus ohne Dach baue. Er käme, wenn die Neger auf ihren Jagdzügen Feuer gemacht hätten und am Morgen abgezogen wären, herbei, um sich zu wärmen, hätte aber nicht Einsicht genug, Holz anzulegen, um das Feuer zu unterhalten, „der dumme alte Mann“ ***).

In Bezug auf den angeblichen Glauben der Neger an eine nähere Verwandtschaft mit diesen Affen berichtet dagegen Ford, dass er keinen einzigen Eingebornen gefunden habe, der an eine Aehnlichkeit des Menschen mit diesen Thieren glaubte, obgleich man eine solche doch annähme. Im Gegentheil sei diese Behauptung für sie stets eine Beleidigung gewesen.

Owen gibt ehrlich und verständig zu, dass alle Angaben von Eingebornen über wilde Thiere als „Apokrypha“ aufzunehmen seien, und gibt schliesslich noch die Versicherung und den Glauben der Gabon-Neger an, dass wenn ein Gorilla stürbe, die übrigen die Leiche mit einem Haufen von Blättern und mit loser Erde bedeckten, welche sie zu diesem Zwecke sammelten und zusammenscharreten †).

In Bezug auf das Körpergewicht des Gorilla bemerkt H. A. Ford, dass sein Exemplar 70 Pfund ohne die Eingeweide gewogen habe.

Ueber die Fortpflanzung, Dauer der Schwangerschaft etc. ist nichts Näheres bekannt.

Im Folgenden werden die knöchernen Theile des Gorilla, insbesondere der Schädel, betrachtet werden, namentlich in Beziehung zu dem bestimmten Unterschied dieser Theile von dem des Schimpanse, worauf eine kurze Beschreibung der inneren weichen Organe folgt.

Jeff. Wyman bezeichnete brieflich Professor R. Owen im Jahre 1847 folgende Punkte, wodurch Troglodytes Gorilla (der Gorilla) von Troglodytes niger (dem Schimpanse) sich wesentlich unterscheidet ††): 1) durch seine grössere Gestalt; 2) durch die Höhe und die Gestalt der Augenbraunbogen; 3) durch das Vorhandensein von hohen

*) Siehe das oben angegebene Werk, herausgegeben von Otto Spamer, II. Abth.: P. Belloni Du Chaillu's Reisen pag. 89.

**) Der Tod eines auf der Seereise nach England gestorbenen jungen Gorilla vom Gabon wird in Proceedings of the Zoolog. Society, 1861, pag. 198 erwähnt.

***) Auch diese Stelle bei Owen findet sich bereits in dem Reisebericht von Batell, weshalb sie mir etwas bedenklich erscheint. *Der Herausgeber.*

†) Auch diese Angabe machte Batell bereits vor mehr als 200 Jahren. *Der Herausgeber.*

††) Proceedings of the Zoolog. Society of London, Part. 16. 11. April 1848, Supplement Note on the great Chimpanzee (Troglodytes Gorilla Savage, Trogl. Savagei Owen). By Prof. Owen, F. R. S. pag. 53—56.

Hinterhaupts- und Zwischenscheitelbeinkämmen an den Männchen und durch Rudimente von solchen an den Weibchen; 4) durch die Stärke und die gewölbte Gestalt der Jochbogen; 5) durch die Form der vorderen und hinteren Nasenöffnungen; 6) durch die Struktur des Unteraugenhöhlenganges (canalis infraorbitalis); 7) durch das Vorhandensein einer Ausrandung am hinteren Theile des harten Gaumens; 8) dadurch dass die Schneidezähne-Fächer über den übrigen Theil des Gesichts weniger hervorragen als am Schimpanse oder Orang-Utang; 9) dadurch dass die Entfernung von dem unteren Theile der Nasenöffnung bis zum Rande der Schneidezähne-Fächer geringer ist als am Schimpanse; 10) dadurch dass die Nasenknochen schmaler und nach oben hin mehr zusammengedrückt sind. Nach Owen sind 5, 7 und 9 die Charaktere, welche am entschiedensten an den Exemplaren im Bristol-Cabinet sich wiederfanden, und solche, die am wenigsten dem Alter oder der Einwirkung von äusseren Umständen zugeschrieben werden können, welche etwa eine stärkere Varietät vom Schimpanse hätten veranlassen können. Die Oberaugenbraunerhöhungen sind relativ ebenso stark entwickelt und so hervorragend an dem Schädel eines erwachsenen weiblichen Schimpanse als am Gorilla und sind ebenso rauh, eckig und uneben an dem Schädel des erwachsenen männlichen Schimpanse wie am männlichen Gorilla. Auch zeigt das Männchen des Schimpanse die mittlere Hervorragung zwischen den Augenhöhlen über der Nasenwurzel. In sechs Schädeln von Schimpansen fand Dr. Wyman, dass die Schläfenbeinerhöhungen gewöhnlich durch einen Zwischenraum von einander getrennt sind, wechselnd von $\frac{1}{2}$ —2 Zoll, je nach dem Alter; aber in keinem wurde auch nur ein Rudiment der Zwischenscheitelbeinkämme bemerkt. An dem Gorilla (Mas) von Dr. Wyman beschrieben, ist der Zwischenscheitelbeinkamm $1\frac{1}{2}$ Zoll über den Schädel erhaben und endigt in einen dünnen und feinen Rand. Dr. Wyman fand ferner, dass der Querdurchmesser der hinteren Nasenöffnung am Schimpanse den senkrechten Durchmesser an Länge übertrifft; dagegen am Gorilla der verticale zweimal länger als der quere Durchmesser ist, ein Umstand, der von der Verlängerung der Oberkieferknochen nach unterwärts herrührt. Am Schimpanse bildet der Unteraugenhöhlengang eine tiefe Spalte, welche in der Keilbeinkieferspaltte endigt, wobei die Tiefe des Ganges bis an's Ende sich gleich bleibt; beim Gorilla dagegen wird der Kanal von vorwärts nach rückwärts immer enger und ist in der Spalte kaum mehr zu bemerken. Dagegen ist No. 7 ein gutes Characteristicum und zeigte sich an jedem von Owen untersuchten Schädel. Alle Schädel von Schimpansen zeigen den rückwärts vorragenden Rand, anstatt dessen am Gorilla eine Ausrandung ist. Die Nasenknochen, ausserdem dass sie nach obenhin enger und zusammengedrückter sind, ragen an dieser Stelle am Gorilla mehr hervor und sind auch mehr nach unterwärts ausgebreitet. Owen findet ein sehr entscheidendes Merkmal des specifischen Unterschiedes des Gorilla vom Schimpanse in dem längeren Verbleiben der Kiefer-Zwischenkiefernähte, welche am Schimpanse so frühe verschwinden. Diese sind mehr oder weniger bleibend in allen, selbst den ältesten Schädeln männlicher Gorillas. Diese Nähte zeigen, sobald der Zwischenkieferknochen in die Nase eingetreten ist, von welchen ein jeder den Seitenrand der äusseren Oeffnung bildet, ein Hinaufgehen auf der äusseren Oberfläche des Gesichts über dem Nasloch, wo sein oberes Ende ein kleines keilförmiges oder flaches Blättchen bildet, zwischen der unteren Hälfte des Nasenbeins und dem Oberkiefer eingefügt und hierdurch den letzteren Knochen von der Angrenzung an das Nasenloch ausschliessend.

An keinem Schädel mit bleibenden Zähnen bleibt irgend eine Spur von Naht zwischen Zwischenkiefer- und Kieferknochen am Schimpanse zurück. Der knöcherne Gaumen ist, wie schon angegeben, am Gorilla länger als breit; da hingegen die Breite des Gaumens zwischen den Eckzähnen absolut grösser am Schimpanse als am Gorilla ist. Die vorher nur kurz angedeuteten Unterschiede an den Nasenknochen beim Gorilla bieten einen sehr bemerkenswerthen specifischen Charakter. Obgleich die Spuren ihrer früheren mittleren Theilung an ihrem unteren Theile bemerklich sind, sind sie doch untereinander verwachsen wie am Schimpanse; allein anstatt flach oder leicht und gleichmässig auf der vorderen Fläche convex zu sein wie am Schimpanse, sind sie da, wo sie sich gegen einander neigen, nach vorn vorgezogen längs ihrer oberen Hälfte und ragen hier in der Form einer leichten knöchernen länglichen Erhöhung vor, die untere Hälfte des Unteraugenhöhlenraums gleichmässig theilend. Dieser specifische Charakter wird ebensowol am weiblichen als am männlichen Gorilla beobachtet. Die untere Hälfte der Nasenbeine ist am Gorilla ausgebreitet und beinahe flach, der Rand am oberen Theile des Nasenloches dieses Knochens ist auf jeder Seite ausgerandet, oft auch zweitheilig. Auf diese Weise beschreibt am Gorilla der Seitenrand des Nasenbeins eine starke sigmoide Curve, convex nach auswärts in seinen unteren zwei Drittheilen. Am Schimpanse ist derselbe Rand gewöhnlich am unteren Drittel concav oder sehr wenig convex nach auswärts. Die grössere Breite des unteren Endes der Nasenbeine mit der oberen Ausbreitung der Zwischenkieferbeine gibt dem äusseren Nasenloche des Gorilla eine von der des Schimpanse ganz verschiedene Gestalt. Am Schimpanse ist es eiförmig oder herzförmig, mit dem engen Theile nach aufwärts; am Gorilla dagegen ist es ein weites Ellipsoid, oben und unten gleich breit. Der Zahnfächertheil der Zwischenkieferknochen ist absolut und relativ am Gorilla viel kürzer als am Schimpanse. Die Jochfortsätze sind nicht nur absolut, sondern auch relativ viel stärker und viel breiter als am Schimpanse; aber auch ganz verschieden gestaltet, indem der Schuppentheil derselben am Gorilla sich in einer eckigen Gestalt erhebt und ebenso tief ist als der Kiefertheil dieser Knochen. Die Schläfengruben sind absolut und relativ weiter; denn während die Jochbogen mehr ausgebreitet sind, ist der Durchmesser des dazwischen liegenden Hinteraugenhöhlentheils des Schädels derselbe am männlichen Gorilla und Schimpanse. Am Gorilla ist ein bestimmter halbkugeliger Zitzenfortsatz (*processus mastoideus*) vorhanden, welcher dem Schimpanse fehlt. Die Keilbein-Kieferspalte ist am Gorilla enger und weniger gebogen als am Schimpanse, an welchem sie mehr derjenigen des Menschen gleicht. Der Gehörfortsatz des Gorilla ist nach unten hin mehr oder weniger convex und zeigt eine Erhöhung an der äusseren Seite des Carotis-Kanals zum Ansatz des Scheidenfortsatzes des äusseren Gehörgangs. Beim Schimpanse ist der Gehör- oder Trommelfellfortsatz (*processus auditorius*) mehr oder weniger flach und zeigt nur ein kleines Knötchen vor der Griffelzungenbeingrube. Der vordere und hintere Fortsatz der Gelenkgrubenfläche sind besser am Gorilla als am Schimpanse entwickelt; die Erhöhung, welche sich von dem äusseren Flügelfortsatze längs des inneren Randes des eiförmigen Loches ausbreitet, endigt am Gorilla mit einem Häkchen oder Fortsatz, entsprechend dem Stachel- oder Griffelfortsatz (*processus styloideus s. spinosus*) des Menschen.

Die Augenhöhlen des Gorilla zeigen dieselbe Form wie die des Menschen; am Schimpanse zeigen sie eine fast zirkelrunde Gestalt. Das Hinterhauptsloch ist dagegen,

wie das des Schimpanse, mehr nach der Mitte des Schädels hin gerichtet und die Gelenkhügel zur Verbindung mit dem Atlas etwas flacher und nicht abschüssig wie die der übrigen Affen.

Die Augenbraunbogen sind nach Verhältniss am Gorilla entwickelter als am Schimpanse und senden eine senkrechte Hervorragung bis zum Ursprung der Nasenbeine. Die äusseren und unteren Ränder der Augenhöhlen sind am Gorilla mehr hervorstehend, wie geschwollen, und geben mit den enormen Zwischenscheitelbein- und Hinterhauptskämmen, sammt den Jochbogen selbst den getrockneten Knochen des männlichen Schädels dieses fürchterlichen anthropoiden Affen einen höchst mürrischen und teuflischen Gesichtsausdruck.

An dem Schädel des weiblichen Gorilla, an welchem die Eckzähne dieselbe sexuelle Inferiorität zeigen wie am Schimpanse, zeigen die Backenzähne denselben hohen Grad von Entwicklung wie am männlichen Gorilla, namentlich der letzte Backenzahn; auch bildete sich nicht nur eine diese begleitende Zunahme der Schläfenmuskeln aus, in deren Folge die Jochbogen relativ am Gorilla stärker sind als am Schimpanse, sondern auch die Schläfenbeinerhöhungen, anstatt durch einen leichten Streifen von mehr als einem Zoll getrennt zu sein (wie diess an einem weiblichen Schädel eines Schimpanse im Museum of the College of Surgeons der Fall ist), berühren sich am Anfang der Pfeilnaht und setzen sich nach hinten, mit einer engen Grube zwischen denselben, bis zum Hinterhauptskamme fort. Die Entwicklung dieses Kammes macht auch die Schädelwölbung hinter den Augenbraunbogen des Gorilla flacher und ist selbst concav an den grossen Männchen; während sie an Männchen und Weibchen vom Schimpanse convex ist. In dem Innern des Schädels beider Arten existiren charakteristische Unterschiede; am Gorilla ist die Riechgrube, welche durch die Siebplatte geschlossen wird, obgleich sehr wenig breiter, doch beträchtlich tiefer als die des Schimpanse, und der Hahnenkamm (*crista galli*), welcher am Schimpanse nur klein ist, fehlt am Gorilla ganz; auch ist hier keine Erhöhung von der Grube auf der inneren Oberfläche des Stirnbeins an bis in die innere Linie der Stirnnaht fortgesetzt. Am Schimpanse ist der kurze kleine Flügel (*ala minor*) des Keilbeins nach auswärts vom vorderen Höcker oder Abhangsfortsatz (*processus clinoides*) gelegen und die obere und äussere Ecke des vorderen zerrissenen Loches (*foramen lacerum anterius*) ist in eine kurze Spalte gezogen; am Gorilla endigt das Rudiment des kleinen Flügels des Keilbeins an dem oberen Rande des vorderen zerrissenen Loches, welches eine etwas viereckige Form hat und nach auswärts nicht in eine eckige Spalte verwandelt ist. Der Türkensattel (*Sella turcica*) ist am Gorilla verhältnissmässig schwächer als am Schimpanse, an welchem letzteren aber dieser doch noch seichter ist als am Menschen.

Was den wichtigen Unterschied an den Zähnen beider grossen Affenarten betrifft, so sind die Schneidezähne im Verhältniss zu den grossen und breiten Backenzähnen viel schmaler am Gorilla als am Schimpanse. Am männlichen Gorilla sind von den Schneidezähnen die zwei mittleren unteren Schneidezähne enger zusammen als die zwei äusseren; die Eckzähne sind an den männlichen Gorillas, wie schon früher angegeben, viel länger und breiter als an den Weibchen. Der Raum zwischen dem Jochbein und dem Schläfenbein beträgt in querer Richtung $1\frac{3}{4}$ Zoll; der Durchmesser von vorn nach hinten 3 Zoll. Ausser den schon öfter erwähnten Zwischenscheitelbein- und Hinterhauptskämmen an

den männlichen Gorillas befindet sich in der Gegend des Glabella eine dreieckige $\frac{1}{2}$ Zoll tiefe und 1 Zoll lange Einbuchtung (Sinus), mit Löchern für den Durchgang von Blutadern und Nerven. Die Schädelhöhle hat weniger Rauminhalt an den erwachsenen männlichen als an den erwachsenen weiblichen Thieren. An den weiblichen Gorillas sind, ausser den schon angegebenen Unterschieden von den Männchen, alle Schneidezähne breiter als die der Männchen. An den Gorillas sind die Eckzähne und die Backenzähne zusammengenommen bedeutend breiter als die der Schimpansen. Die fünf Molares haben eine Ausdehnung von 2 Zoll $7\frac{1}{2}$ Linien engl. M.; die der Schimpansen nur eine solche von 1 Zoll $10\frac{1}{2}$ Linien.

Die Krone der Eckzähne des Gorilla biegt sich mehr nach aussen. Die längs laufende convexe Erhöhung auf der inneren Oberfläche derselben ist am Gorilla hervorragender, die vordere Grube, welche diese Erhöhung begrenzt, ist tiefer als am Schimpanse, und die hintere innere Grube ist bis auf die Wurzel fortgesetzt. Am Schädel des grossen männlichen Gorilla im Wiener Museum, dessen Abbildung Taf. I. Fig. 2. gegeben, biegt sich die Krone des grossen oberen Eckzahnes nach aussen; die innere, den Schneidezähnen zugewandte Fläche ist wie abgeschliffen, wodurch der Zahn eine dreieckige Gestalt erhält. Von den etwas kleineren oberen Schneidezähnen stehen die beiden mittleren mit den äusseren dicht zusammen und sind von einander durch einen kleinen Zwischenraum getrennt. Wie an allen Affenschädeln besteht zwischen den äusseren oberen Schneidezähnen und den Eckzähnen eine Lücke, in welche die Krone der unteren Eckzähne sich einfügt; in die Lücke zwischen den unteren beiden Eckzähnen und den ersten vorderen Backenzähnen (bicuspidati) ist die starke Krone der oberen Eckzähne eingefügt.

Der letzte Backenzahn des Gorilla gleicht an Grösse mehr dem vorletzten und ist in seinem Baue viel entwickelter als am Schimpanse. Die hintere äussere Spitze dieses Zahnes und vorzüglich die hintere innere Spitze sind schöner entwickelt und zeigen deutlicher die verbindende sich kreuzende Erhöhung zwischen der hinteren äusseren und der vorderen inneren Spitze, welche Erhöhung am letzten Backenzahne des Schimpanse nicht ausgebildet ist.

Ueber die Zahnbildung in der ersten Zahnperiode und über den Zahnwechsel der grossen anthropoiden Affen wird später berichtet werden. Die übrigen Theile des Skeletts des Gorilla erhalten ihre Darstellung bei der Vergleichung des Gorilla, Schimpanse, Orang-Utang und der langarmigen Affen in Beziehung zur relativen Annäherung an die Bildung der Körpertheile des Menschen.

Die Schilderung der weichen inneren Organe des Gorilla wird leider nur sehr kurz sein, da eine genügende Erforschung dieser Theile fehlt, aus dem natürlichen Grunde, weil durch den langen Transport zur See, bei tropischer Hitze, die ganzen Exemplare von Gorillas, welche Europa oder Amerika erreichten, in einem solchen Zustande der Zersetzung sich befanden, dass kaum noch eine oberflächliche Untersuchung möglich war. Der im Jahre 1858 nach England gesandte ganze Gorillaleichnam war völlig in Verwesung übergegangen. Trotzdem unternahm es Owen, das Skelett zusammenzusetzen, welche schauerliche Arbeit derselbe im freien Felde vornehmen musste.

In Bezug auf das Gehirn bemerkt Owen, dass der Gorilla von allen Vierhändern das grösste Gehirn habe, mit den tiefsten und den zahlreichsten Windungen; dass das

grosse im Verhältniss zum kleinen Gehirn das grösste von allen Affen sei und der hintere Lappen desselben fast das kleine Gehirn bedecke. Nach den Archives du Musée d'histoire naturelle etc. II. et Catalogue des Mammifères 1851 zeigte sich an einem Gorilla-Cadaver, der 1849 von Herrn Gautier Laboullay, Marine-Chirurg, in vorgeschrittener Fäulniss untersucht wurde, das Herz sehr gross, viel grösser als das des Menschen. Es hatte an seinem Grunde einen Umfang von 1 Fuss 6 Zoll Par. M. Die Leber ist, wie beim Menschen, nur in einige Lappen getheilt, während sie bei anderen kleineren Affen in 6—8 Lappen getheilt ist. Der Blinddarm hat, wie beim Menschen, einen langen Wurmfortsatz. Die Scheide und die Schamlippen fanden sich, bei der Untersuchung eines weiblichen Gorilla-Cadavers durch Herrn Gautier Laboullay *), gut ausgebildet. An dem Lübecker Exemplare konnte Herr Dr. H. Walter deutlich eine gut gebildete Clitoris von einigen Linien Länge auffinden. Man sagt **), dass beim Männchen der Penis ebenso gut entwickelt sei wie bei einem Neger von zwölf Jahren.

Owen gibt in seiner Broschüre „On the Gorilla“ einen Vergleich in Beziehung auf die Annäherung des Gorilla, Schimpanse, Orang-Utang und der Gibbons an die menschliche Körperbildung.

Bei der Vergleichung von Skeletten männlicher Gorillas, Schimpansen, Orangs oder Gibbons könnte man glauben, dass der kugelige Schädel des letzteren Affen mit seiner grösseren Gestalt, verglichen mit den kleineren Kiefern und Zähnen desselben, eine höhere Ausbildung, eine grössere Annäherung an den menschlichen Typus bekunde, als irgend einer der grossen ungeschwänzten Affen. Einen solchen Schluss machte Herr Lartet, ein ausgezeichneter französischer Paläontolog ***). Derselbe gibt an †), dass Herr Professor Vrolick in Amsterdam derselben Meinung sei. Es wird ein Artikel des Herrn Vrolick „Quadrumana“ in Todd's Cyclopaedia angeführt, worin derselbe die Osteologie der Vierhänder kurz nach ihren natürlichen Familien behandelt. Derselbe sagt im Vergleiche des Siamang mit anderen Arten Hylobates, „dass dessen Skelett am meisten dem des Menschen sich annähere.“ - Diess mag, meint Owen, im Vergleiche mit anderen Gibbons, aber nicht im Vergleiche mit den höheren Affen der Fall sein. Vrolick möge diess wol im Vergleiche der geringeren Länge der Arme des Siamang mit denen des Hylobates lar gemeint haben. Der Anschein höherer Gehirnentwicklung der Siamangs und anderer langarmigen Affen kommt von ihrer geringeren Grösse und der diese begleitenden schwachen Entwicklung der Kiefer und Zähne her. Denselben Anschein zeigen die kleinen platyrrhinen Affen von Südamerika mit ebenso menschenähnlicher Physiognomie und hierin weit menschenähnlicher, als die grossen Orangs und Schimpansen. Es ist diess eine Erscheinung, welche von dem frühzeitigen Wachsthum ihres Gehirns herkommt und mit dem Gesetze der Entwicklung desselben zusammenhängt. Bei allen Affen hat das Gehirn seine volle Grösse erreicht, ehe der Zahnwechsel eingetreten ist. Vergleicht man einen jungen Gorilla, Schimpanse oder Orang mit einem jungen Siamang von entsprechendem Alter, so zeigen die absolut breitere Grösse und

*) Lettre sur le Gorilla gina, les autres singes anthropomorphes et le Gabon, par M^lrs. Gautier Laboullay et Franquet pag. 88.

**) Siehe den angegebenen Brief pag. 88.

***) Sir C. Lyell, Supplement of the 5th Edition of a Manual of Elementary Geology, 1859, pag. 15.

†) Comptes rendus de l'Académie des Sciences, Juillet 28, 1856.

die bessere Gestalt des Gehirns, sowie das vom grossen Gehirn mehr bedeckte kleine Gehirn auf den ersten Anblick die höhere Organisation der kurzarmigen Affen an. Aber selbst Vrolick schreibt, in Uebereinstimmung mit allen anderen vergleichenden Anatomen, „im Baue des Gehirns stehen Schimpanse und Orang dem Menschen am nächsten.“ Die Annäherung der Schimpansen und Orangs an den menschlichen Typus schien selbst Cuvier viel grösser, obgleich er diese grossen Affen nur in ihrem jugendlichen Alter, mit ihren Milchzähnen und ihrem vorzeitig entwickelten Gehirn, kannte. Daher sind auch die anthropoiden Charaktere des *Simia Satyrus* und des *Simia Troglodytes*, abgeleitet von dem Gesichtswinkel und den Zähnen, von Cuvier übertrieben angegeben worden. Wenn aber bei diesen Affen das Wachsthum fortschreitet, dann werden die Milchzähne abgeworfen, die Kiefer breiten sich aus, die grossen Eckzähne folgen auf ihre kleineren Repräsentanten, die Kaumuskeln erhalten einen verhältnissmässigen Zuwachs an Fleischfasern und die knöchernen Stützen eine grössere Oberfläche für deren Befestigung, die Pfeilnaht- und Hinterhauptskämme beginnen sich zu erheben; aber das Gehirn wächst nicht mehr, seine Hirnschale behält die Grösse, die sie im jugendlichen Zustande hatte. Doch unter dieser Verkleidung von physischer Stärke ist das Gehirn noch grösser und besser ausgebildet als das der kleinen langarmigen Affen, welche während des ganzen Lebens so viele Zeichen der Unreife behalten, vorzüglich im Baue des Schädels. Die Siamangs und anderen Gibbons haben beziehungsweise kleinere untere, aber längere obere Eckzähne als die Orangs und Schimpansen. Die bleibenden Zähne erreichen schneller ihre volle Grösse und sind früher in den Kiefern an ihrem Platze. In Folge dessen kommt der letzte Backenzahn, den wir den „Weisheitszahn“ nennen, wie beim Menschen, zuletzt an seine Stelle. Aber wenn diess für belangreich zur Entscheidung der relativen Annäherung der lang- oder kurzarmigen Affen an die menschliche Organisation gelten sollte, so ist es doch nur ein Charakter, in welchem die *Hylobates* mit gar manchen noch niedriger stehenden Vierhändern mit noch kleinern Eckzähnen übereinstimmen. Doch der vergleichende Anatom lässt sich hierdurch nicht beirren, er wendet seine Aufmerksamkeit nur solchen Kennzeichen zu, welche den wahren unterscheidenden Charakteren der menschlichen Organisation am nächsten kommen.

Nach der oben angegebenen Beschreibung des Gehirns des Gorilla hatte Owen noch im Jahre 1859 das Gehirn desselben als in seiner Ausbildung dem des Menschen von allen Affen am nächsten stehend gehalten. Spätere Untersuchungen haben denselben jedoch anders überzeugt. Er fand, dass der Gorilla, entsprechend der grösseren Entwicklung der Muskeln, auch ein verhältnissmässig grösseres kleines Gehirn als der Schimpanse und Orang besitzt und dass die letzteren hierin den Menschen näher stehen, wie auch schon Schroeder van der Kolk und Vrolick in ihren Abbildungen richtig dargestellt haben *).

Als eine andere solche Annäherung an die menschliche Organisation der Gorillas, Schimpansen und Orangs ist auch die Bildung der Leber und der lange wurmförmige Fortsatz am Blinddarm anzusehen; da hingegen die langarmigen Gibbons eine in mehrere Lappen getheilte Leber und nur ein kurzes Rudiment des wurmförmigen Fortsatzes besitzen.

*) *Annals and Magaz. of natur. History*, 1861. VII. pag. 456—458. Pl. XIX—XXI.

Beim Vergleichen der knöchernen Theile dieser Affen mit denen des Menschen hält sich der Anatom zuerst an die augenscheinlichsten Charaktere und an solche, die sich am ganzen Thiere zeigen. Am Menschen sind die Hauptkennzeichen die fast gleiche Länge der Gliedmassen, doch sind die hinteren Glieder die längsten. Die Arme reichen bis unter die Mitte des Schenkels; am Gorilla reichen sie beinahe bis an's Knie; am Schimpanse bis unter das Knie; am Orang bis zum Knöchel; am Siamang bis zur Fusssohle; von den meisten Gibbons kann die ganze Handfläche auf den Boden aufgelegt werden, ohne dass der Stamm über seine natürlich gebeugte Stellung zu den Beinen vorwärts gebeugt zu werden braucht. An keinem Vierhänder übertrifft der Oberarmknochen das Ellenbogenbein so sehr an Länge als am Menschen; nur an den höchsten und mehr anthropoiden Affen, nämlich am Gorilla und Schimpanse, ist der Humerus überhaupt etwas länger als die Ulna; an allen übrigen Affen, wie an den niedern Vierfüsslern, ist der Vorderarm länger als der Oberarm. Der Unterschied in der Länge der oberen Glieder im Verhältniss zum Stamme ist nur gering zwischen dem Menschen und Gorilla. Am Gorilla steht das Ellenbogengelenk, wenn der Arm niederhängt, gegenüber dem oberen Rande der Darmbeine, das Handgelenk gegenüber dem Knorren des Sitzbeins; es steht tiefer nach unten am Schimpanse; gegenüber dem Kniegelenk am Orang und gegenüber dem Knöchelgelenk am Siamang.

Die vollkommener ausgebildete Hand des Menschen ist eins seiner vorzüglichsten physischen Kennzeichen. Diese Vollkommenheit rührt vorzüglich von der äussersten Differenzirung des ersten von den übrigen vier Fingern her und von dessen Eigenschaft, als ein vollkommener Daumen den übrigen Fingern entgegengesetzt werden zu können. Ein entgegensetzbarer Daumen findet sich wol auch an der Hand der meisten Vierhänder, aber er ist gewöhnlich nur ein kleiner Anhang im Vergleiche mit dem des Menschen. Am Gorilla ist er verhältnissmässig länger als der aller übrigen Affen; an diesem reicht er etwas über die Basis des ersten Gliedes des Zeigefingers hinaus; am Orang, Schimpanse und Gibbon reicht er nicht bis an das Ende des Mittelfingergliedes des Zeigefingers; er ist verhältnissmässig am kleinsten an dem letzteren ungeschwänzten Affen (Gibbon). Der philosophische Zoologe wird gewiss eine grosse Bedeutung in den Resultaten dieser Vergleichung finden. Nur am Gorilla und am Schimpanse besteht die Handwurzel aus acht Knochen wie die des Menschen; an den Orangs und Gibbons sind es deren neun, gerade so wie an den geschwänzten Affen.

Die Schulterblätter sind am Gorilla breiter als am Schimpanse, Orang oder den langarmigen Affen, sie kommen in ihrem Verhältnisse denen des Menschen näher.

Aber eine viel entschiedenere Annäherung an die menschliche Struktur findet sich an den Darmbeinen. An keinem anderen Affen sind sie so nach vorwärts gebogen wie am Gorilla und zwar derart, dass sie eine wirkliche Beckenhöhle bilden; auch sind sie im Verhältniss zu ihrer Länge an keinem anderen Affen so breit. Am Schimpanse und Orang sind diese Knochen flach oder bilden eine Beckenhöhle mehr nach hinten als nach vorn. Am Siamang sind sie nicht nur flacher, sondern auch enger und länger und gleichen viel mehr den Hüftbeinen geschwänzter und gewöhnlicher Affen. Die unteren Gliedmassen des Gorilla sind, obwol bezeichnend kurz, doch länger im Verhältniss zu den oberen Gliedern und im Verhältniss zum Stamme als die des Schimpanse; sie sind auch in beiden Verhältnissen viel länger und stärker als die des Orang

oder Gibbon. Doch die leitenden Punkte der Vergleichung sind hier die Ferse und der Hallux. Die Ferse des Gorilla zeigt eine viel entschiedenere Vorragung nach hinten als die des Schimpanse; das Fersenbein ist dicker, tiefer, an seinem hinteren Theile senkrechter ausgebreitet und ist dabei ebenso lang als das des Schimpanse; es gleicht in seiner Gestalt und in seinen Verhältnissen viel mehr dem Fersenbeine des Menschen als das irgend eines anderen Affen. Obgleich der Fuss des Gorilla mit einer leichten Einbiegung der Fusssohle mit dem Beine verbunden ist, so steht der Gorilla als Sohlengänger dem Menschen doch näher als der Schimpanse; in der einwärts gebogenen Stellung des Fusses weicht der Orang weit und der Gibbon noch weiter vom menschlichen Typus ab. Die grosse Zehe, sagt Owen, welche im Gehen oder Stehen den Stützpunkt bildet, ist vielleicht die bezeichnendste Eigenthümlichkeit in der menschlichen Gestaltung. In dem Grade als sich die Affen dieser Ausbildung des Hallux nähern, machen sie auch einen grösseren Schritt zur Annäherung an die menschliche Organisation. In Bezug auf den Hallux steigen der Orang und Siamang weit und plötzlich unter den Gorilla und Schimpanse in der Scala herunter. Am Orang reicht der Hallux nicht bis an's Ende des Mittelfussknochens (*os metatarsi*) der zweiten Zehe hinauf; am Gorilla und Schimpanse dagegen bis an's Ende des ersten Gliedes der zweiten Zehe; aber der Hallux des Gorilla ist dicker und stärker als der des Schimpanse. Doch ist der Hallux des Gorilla und des Schimpanse ein wahrer Daumen, welcher am Gorilla in einem Winkel von 60° in der Achse des Fusses von den übrigen Zehen absteht.

Der Mensch hat 12 Paar Rippen, der Gorilla und Schimpanse haben deren 13, die Orangs 12, die Gibbons 13. Allein der Mensch hat auch zuweilen 13 Paar Rippen, und was wir Rippen nennen sind nur Wirbelelemente und Anhänge, für alle wahren Brustwirbel des Menschen zugegen und nur so genannt, wenn sie lang und frei werden. Die Genera *Homo*, *Troglodytes* und *Pithecus* (*Simia*) haben genau dieselbe Anzahl von Wirbeln und wenn *Troglodytes* durch die Entwicklung und die Beweglichkeit der Rippenfortsätze (*pleurapophysen*) des zwanzigsten Wirbels, vom Hinterhaupte an, einen Brustwirbel mehr zu haben scheint, so ist dafür in der Lendengegend ein Wirbel weniger anzutreffen. Auch wenn (wie diess an demselben Genus beobachtet worden ist) ein Unterschied in der Zahl der Kreuzwirbel besteht, dann kommt es nur davon her, dass der letzte Lendenwirbel mit demjenigen verwachsen ist, den wir am Menschen für den ersten Kreuzwirbel zählen.

Owen hat die Hirnschädel von verschiedenen Individuen verschiedener Varietäten der menschlichen Race mit denen von erwachsenen männlichen, weiblichen und jungen Individuen der Species *Troglodytes*, *Pithecus* und *Hylobates* verglichen; die detaillirten Resultate dieser Vergleichungen finden sich in dem Cataloge der osteologischen Series des Museums des k. Collegs der Wundärzte, 4^o, 1853. Am Menschen ist der am auffallendsten unterscheidende Charakter die Kugelform der Hirnschale und ihre Höhe und Grösse (2:1) im Verhältniss zum Gesichtstheile, insbesondere der Kiefer. Bei Vergleichung der Vierhänder in Bezug auf die vorliegende Frage sei dieser Charakter jedoch, meint Owen, kein belehrender oder entscheidender. Sie gleichen hierin dem Menschen nur im Verhältniss der Verringerung ihrer Körpermasse. So könnte man einen erwachsenen Gorilla für weniger anthropöid als einen erwachsenen Schimpanse halten; allein in der Frage zur genügenden Beantwortung der Menschenähnlichkeit kann

diess ebenso wenig entscheidend sein, wie wenn man einen männlichen Gorilla oder Schimpanse hierin mit den Weibchen dieser Affen vergleicht.

Von höherer Bedeutung und Wichtigkeit sind dagegen die folgenden Kennzeichen des menschlichen Schädels: Die Lage und flache Beschaffenheit des grossen Hinterhauptloches; das Verhältniss und die Grösse der Gelenkfortsätze und Felsenbeinfortsätze; die Warzenfortsätze, welche sich darauf beziehen, den Kopf in aufrechter Stellung im Gleichgewicht mit dem Stamme zu erhalten; die kleinen Zwischenkieferknochen und in deren Folge die kleinere Beschaffenheit der Schneidezähne im Vergleiche mit den Backenzähnen. Diese Charaktere sind es, welche dem menschlichen Gesichte den besonderen Ausdruck geben, worin es von dem Thiere so weit absteht; hierzu kann ferner noch die Hervorragung der Nasenbeine gezogen werden. Die etwas eckige Gestalt der Augenhöhlen, mit etwas abgerundeten Ecken, ist auch ein gutes Kennzeichen am menschlichen Schädel. Auch die Verlängerung des Gehörganges an seinem Grunde in die sogenannte „Scheidenplatte“ kann hierher gerechnet werden.

Im Verfolge solcher Vergleiche wendet sich der Naturforscher zunächst zu den Zwischenkieferknochen, oder zufolge der frühen Verwachsung dieser Theile mit den Kieferknochen zu dem Theile des Oberkiefers, welcher die Schneidezähne enthält, von dessen Entwicklung der „prognathische“ oder thierische Charakter des Schädels abhängig ist. Die Ausdehnung der Zwischenkieferknochen ist am Gorilla nicht nur relativ, sondern auch absolut geringer, und folglich das Profil des Schädels an diesen Stellen weniger convex oder weniger „prognathisch“ als am Schimpanse. Ungeachtet der Grösse des Schädels des Gorilla, welche diejenige des Schimpanse übertrifft, vorzüglich wenn beide in einer Frontansicht verglichen werden, ist die Breite der Zwischenkieferknochen und der vier Schneidezähne an beiden dieselbe. Deshalb steht der Gorilla in dem Verhältniss wie diese Knochen kleiner sind als die des Schimpanse, dem Menschen näher. An den Gibbons sind die Schneidezähne verhältnissmässig kleiner als am Gorilla, doch sind die des erwachsenen Siamang von derselben proportionalen Grösse.

In Bezug auf die Nasenbeine sei bemerkt, dass diese Theile am Schimpanse und an den Gibbons so flach sind wie an den übrigen tiefer stehenden Affen. Ihre Beschaffenheit am Gorilla wurde früher schon angegeben. Sie sind zwar nur in einem leichten Grade an demselben hervorstehend, geben jedoch einen sehr bedeutungsvollen Beweis von der grösseren Annäherung an den menschlichen Typus. In demselben Masse müssen sie auch dem Gesichtsausdrucke des lebenden Gorilla mehr Menschenähnlichkeit geben, meint Owen. Alle Naturforscher wissen, dass die Semnopithecii von Borneo (*Semnopithecus nasicus* Schrb., Kahau) lange Nasen haben; aber der rüsselförmige Anhang, welcher diesen Affen ein so possirliches Ansehen gibt, ist kaum mit der menschlichen Nase zu vergleichen und nicht von solchen Veränderungen begleitet wie sie die Nasenbeine am menschlichen Schädel zeigen, an welche nur der Gorilla im Affengeschlechte eine Annäherung zeigt.

Kein Orang, Schimpanse oder Gibbon zeigt auch nur ein Rudiment der Warzenfortsätze; nur am Gorilla sind sie vorhanden, wol kleiner als die des Menschen, doch unverkennbar; sie sind hier ebenfalls zellig und mit einer dünnen äusseren Knochenplatte versehen. Diese Thatsache, sagt Owen, führte mich, als mir nur erst der Schädel des Gorilla zugekommen war, zu folgendem Schlusse: „dass angenommen werden dürfe, dass

der Gorilla im Gehen mehr als die andern anthropoiden Affen und auch gewöhnlicher als diese eine etwas aufrechte Stellung annehme.“ Dieser Schluss wurde seitdem von Owen nach der Untersuchung der übrigen Theile des Skeletts aufrecht erhalten und bekräftigt.

Wie der Gehörgang an seiner äusseren unteren Fläche am Gorilla gestaltet sei, dass derselbe eine Art „griffelförmigen Fortsatz“ habe, wurde schon erwähnt. Nichts der Art findet sich weder an den Schimpansen, noch an den Orangs und Gibbons.

Die Augenhöhlen des Orang haben eine ganz eiförmige Gestalt. Am Schimpanse und Siamang sind sie fast kreisrund; noch mehr kreisrund, mit einem etwas hervorragenden Rande, an den kleineren Gibbons; nur am Gorilla haben sie die Gestalt wie die des Menschen. Das Hinterhauptsloch des Siamang ist dem hinteren Theile des Schädels viel näher gelegen und viel abschüssiger, weniger horizontal als das des Schimpanse und Gorilla. Trotz der verhältnissmässig geringeren Vorragung des vorderen Theils der Kiefer des Siamang, verglichen mit derjenigen des Schimpanse, zeigt doch der Charakter des Hinterhauptsloches an dieser und den übrigen Species des Genus *Hylobates* ihre niedrigere Stellung in der Scala der Vierhänder an.

In der verhältnissmässig grösseren Gestalt der Backenzähne im Vergleiche mit den Schneidezähnen macht der Gorilla einen wichtigen und weit grösseren Schritt zur menschlichen Organisation als der Schimpanse. Am Siamang sind die Backenzähne verhältnissmässig so klein, dass ungeachtet der kleineren Gestalt der Schneidezähne das Verhältniss dieser Zähne zu den Backenzähnen doch nur dasselbe ist wie am Gorilla; an anderen Gibbons (*Hylobates lar*) nehmen die vier unteren Schneidezähne eine Ausdehnung gleich der der ersten vier Backenzähne ein, am Schimpanse gleich der der ersten drei Backenzähne, am Siamang gleich der der ersten zwei und etwas mehr als der Hälfte des dritten, am Menschen gleich der der ersten zwei und der Hälfte des dritten Backenzahnes ein *).

Auch das Verhältniss des aufsteigenden Astes des Unterkiefers zu der Länge desselben gibt einen Beweis von der relativen Annäherung der ungeschwänzten Affen an die menschliche Organisation. In einer Profilansicht des Unterkiefers vergleiche man die Linie von der Spitze des Kronenfortsatzes senkrecht herabgezogen und sodann bis zur horizontalen Länge der Zahnhöhlen fortgesetzt. Am Menschen und Gorilla beträgt diese Ausdehnung 7—10 Zoll, am Schimpanse 6—10 Zoll, am Siamang nur 4—10 Zoll engl. M. Auch ist am Siamang die Gestalt und Vorragung des Winkels des Unterkiefers sowie die Gestalt des Kronenfortsatzes eine andere, welcher in beiden Charakteren den niederen Affen näher steht. Weiter weicht der Siamang in der Gestalt des hinteren Gelenkgrubenfortsatzes (*processus postglenoidalis*), in der Gestalt der Gelenkgrube (*cavitas glenoidalis*), welche ganz flach ist, in der proportionalen Grösse des Felsenbeins und in der Lage des Loches für die Kopfschlagader (*foramen caroticum*) vom menschlichen Typus ab und nähert sich hierin mehr, und zwar in hohem Grade, den geschwänzten Affen.

Aus der Vergleichung der Kennzeichen am Schädel entfernen sich demnach die ungeschwänzten Affen in folgender Ordnung vom menschlichen Typus: Gorillas, Schimpansen, Orangs, Gibbons; die letztgenannten in höherem und entschiedenerem Grade.

*) In dieser Vergleichung ist der Ausdruck „Backenzähne“ auch auf die zweispitzigen Backenzähne (Lückenzähne) ausgedehnt.

In letzterer Zeit erhielten diese Vergleichen ein erhöhtes Interesse durch Entdeckungen von Affenresten in verschiedenen Schichten der Tertiärformationen. Das erste Affenfossil, dessen Entdeckung durch die Lieutenants Baker und Durand berichtet wurde *), gehörte, nach den angestellten Untersuchungen desselben, ebenso wie die in der Folge in den Sewalik-Tertiärschichten entdeckten Affenfossile, zu dem indischen Genus *Semnopithecus*. Die 1839 in den Eocenschichten von Suffolk entdeckten Affenfossile gehören zu einem Genus (*Eopithecus*), welches zunächst mit dem Genus *Macacus* verwandt ist; der in den Pliocenschichten von Essex aufgefundenene Affenbackenzahn ist am nächsten mit *Macacus sinicus* (Inuus s. C.) verwandt. Die Ueberreste, welche im Jahre 1839 von Dr. Lund in einer Kalksteinhöhle in Brasilien aufgefunden wurden und einem grossen Affen von 4 Fuss Höhe angehört haben mussten, zeigten in der Zahnbildung (bic. $\frac{3-3}{3-3}$ mol. $\frac{3-3}{3-3}$), dass sie aus einer Affenfamilie stammten, welche noch jetzt Südamerika eigenthümlich ist. Der Unterkiefer und die Zähne eines kleinen Affen, welche in einer Miocenschichte im südlichen Frankreich von Herrn Lartet aufgefunden und von demselben und Herrn de Blainville beschrieben wurden, gehörten, meint Owen, so bestimmt einem Gibbon an, dass die generische Trennung desselben unter dem Namen *Pliopithecus* schwerlich zu rechtfertigen sei.

Schliesslich entdeckte Herr M. Fontan von St. Gaudens in einer Mergelschichte von oberer Miocenbildung, welche die Basis des Plateau bildet, worauf St. Gaudens erbaut ist, einen Theil des Unterkiefers mit den Zähnen und den Schaft des Oberarmbeins eines Affen (*Dryopithecus*), dessen Knochen denen des Menschen an Grösse gleichkommen. Die Backenzähne zeigen die Kaufläche wie die der Gibbons und wie bei diesen den zweiten Backenzahn breiter als den ersten, nicht von gleicher Grösse wie die des Menschen und Schimpanse. Die vorderen Backenzähne haben eine verhältnissmässig grössere Ausdehnung von vorn nach hinten als am Schimpanse und stimmen in dieser Hinsicht mehr mit denen des Siamang überein. Der erste vordere Backenzahn hat die äussere Spitze zur doppelten Höhe des zweiten erhoben; sein innerer Höcker erscheint nach der von Herrn Lartet beigegebenen Figur weniger als beim Gorilla entwickelt zu sein, ganz bestimmt weniger als beim Schimpanse. Der vordere Höcker des zweiten vorderen Backenzahns ist mehr entwickelt und folglich die vordere und hintere Ausdehnung des Zahns grösser als beim Schimpanse; hierdurch gleicht dieser Zahn mehr dem des *Hylobates* und entfernt sich somit weiter von der menschlichen Bildung **). Der Eckzahn scheint, nach den von Herrn Lartet veröffentlichten Tafeln zu urtheilen ***), weniger entwickelt zu sein als der des männlichen Schimpanse, Gorilla oder Orang-Utang. Hierin nähert sich das Fossil, wenn es von einem Männchen abstammt, mehr dem menschlichen Typus; aber es ist diess bei manchen niederen Affen ebenso und auf keinen Fall als ein bezeichnender Charakter einer wirklichen Annäherung an die menschliche Organisation zu betrachten, selbst im Falle, dass das Fossil wirklich von einem Männchen herrührte.

*) Journal of the Asiatic Society for November 1863.

**) Dieser fossile Affe ward neuerlich von Kaup *Hylobates Fontani* Owen genannt. Siehe Kaup, Beiträge zur näheren Kenntniss der urweltlichen Säugethiere. 5. Heft. Darmstadt und Leipzig 1861.

***) Comptes rendus de l'Académie des Sciences. Paris, Vol. XLIII.

Der Schaft des Oberarmbeins ist eigenthümlich abgerundet, gerade so wie bei den Gibbons und Faulthieren und zeigt keine solche eckige Unebenheiten und Erhöhungen, welche denselben Knochen beim Schimpanse und Orang in seiner Gestaltung dem des Menschen so nahe stellen. Der Vordertheil des Kiefers ist, wie beim Siamang, mehr nahezu senkrecht als beim Gorilla oder Schimpanse, aber ob der hintere Theil des Kiefers nicht noch weiter von dem menschlichen Typus abwich wie der vordere Theil desselben sich ihm nähert, so wie diess beim Siamang der Fall ist, diess konnte aus der Beschaffenheit des Fossils nicht bestimmt werden. Ein bezeichnendes Kennzeichen ist, sagt Owen, jedoch vorhanden — nämlich die Gestalt des vorderen Theils des Kronenfortsatzes. Dieser ist nämlich nach vorwärts leicht gewölbt, wodurch der Winkel, den er mit dem Zahnfächerrand bildet, weniger sichtbar wird. Gerade so ist es an den Gibbons. Der vordere Theil der unteren Hälfte des Kronenfortsatzes ist am Menschen ausgerandet, wie diess auch am Gorilla und Schimpanse der Fall ist. Owen wurde mit diesem interessanten Fossile, dessen Genus *Dryopithecus* getauft wurde, nur durch die Tafeln bekannt, welche in dem 43^{ten} Bande der *Comptes rendus de l'Académie des Sciences* veröffentlicht wurden. Nach diesen Tafeln scheint der Eckzahn, zwei kleine Backenzähne sowie die zwei ersten grossen Backenzähne an ihrer Stelle zu sein. Die Zahnhöhle des dritten Backenzahns ist leer, aber nach oben hin weit offen; weshalb Owen schliesst, dass auch der dritte Backenzahn das Zahnfleisch durchbrochen hatte, dessen Krone völlig ausgebildet war, aber nicht so die Wurzelzacken. Wäre der letzte Backenzahn nur als blosser Keim vorhanden gewesen, so würde dieser in der Substanz des Kiefers zurückgelieben sein.

An einem jungen Siamang ist die Krone des letzten Backenzahns völlig vorhanden, wenn die Spitzen der bleibenden Eckzähne gerade aus den Zahnhöhlen hervorbrechen und steht in gleicher Ebene mit der Basis des vorletzten Backenzahns, woraus Owen schliesst, dass der letzte Backenzahn so bald, wenn nicht früher, das Zahnfleisch durchbrochen haben würde als die Krone des Eckzahns vollständig entwickelt gewesen wäre. Diess Kennzeichen an den Zähnen, die Gestaltung und die verhältnissmässige Grösse der Backenzähne, insbesondere die vordere und hintere Ausdehnung der kleinen Backenzähne, alles diess, sagt Owen, zeigt die nahe Verwandtschaft des *Dryopithecus* und *Pliopithecus* mit den Gibbons an; und dieser Schluss aus den Kiefer- und Zahnüberresten sei durch das fossile Oberarmbein, welches in der oben angeführten Tafel Fig. 9 abgebildet ist, bekräftigt. Es gibt, fährt Owen fort, kein Gesetz der gegenseitigen Beziehung, wodurch aus dem Kiefertheile mit Zähnen des *Dryopithecus* die Gestalt der Nasenbeine und Augenhöhlen abgeleitet werden könnte, oder auch die Lage und Fläche des Hinterhauptsloches, die Gegenwart von Warzen- oder anderen Fortsätzen, oder die Beschaffenheit anderer Kennzeichen am Schädel bestimmt werden könnte, welche die Annäherung an die menschliche Gestaltung anzeigen, und noch viel weniger Gründe, daraus die Verhältnisse der oberen zu den unteren Gliedmassen bestimmen zu wollen, oder diejenigen des Oberarmbeins zum Ellenbogenbein, des Daumens zur Hand, oder die Gestalt und Ausbildung der Darmbeine. Alle diese Kennzeichen, welche die nähere Angrenzung des Genus *Troglodytes* an den menschlichen Typus und des Genus *Hylobates* an den der geschwänzten Affen bekunden, sind bis jetzt in Bezug auf den *Dryopithecus* unbekannt. Ein Blick auf Fig. 5 (Gorilla) und auf Fig. 7 (*Dryopithecus*)

auf der Tafel in Herrn Lartet's Denkschrift, meint Owen, würde genügen, den verschiedenen Körperumfang dieser Thiere zu zeigen, da der des Gorilla um ein volles Drittel grösser sei. Die Annahme, dass die Theile des Skeletts des *Dryopithecus*, die man bis dahin kennt, nämlich „die zwei Aeste des Unterkiefers und das Oberarmbein“ genügend bewiesen, dass im anatomischen Baue sowie in der Grösse dieser Affe dem Menschen näher komme als irgend ein lebender oder fossiler, vordem von den Zoologen gekannter Affe, ist *), sagt Owen, ohne [die Stütze einer jeden entsprechenden That-
sache und im Widerspruche mit solchen, welche aus den von Herrn Lartet veröffentlichten Tafeln abgeleitet werden können. Diese Theile des *Dryopithecus* zeigen deutlich — und das Oberarmbein in sehr auffallender Weise — ihre nähere Verwandtschaft mit den Gibbons. Die Vermuthung ist sehr wahrscheinlich, dass sie in Betreff der Grösse dieselben Beziehungen zu den letzteren hatten, wie der *Protopithecus* des Herrn Dr. Lund zu dem noch vorhandenen Genus *Mycetes*. Ob daher Schichten, von so hohem Alter wie die miocenen, uns je „Formen zwischen dem Schimpanse und dem Menschen“ offenbaren werden, ist, sagt Owen, eine Frage, die so lange unentschieden bleiben muss, bis diese verborgene Welt uns Beweise liefern wird, dass vordem eine Affenart gelebt, welche in ihrer Organisation dem Menschen so nahe kam als diess mit dem Orang, Schimpanse und Gorilla der Fall ist.

Nach Vorausschickung der vorhergehenden Aufzählung der Kennzeichen an den verschiedenen erwachsenen Arten der Orangs und Troglodytes in Beziehung auf die Annäherung an die menschliche Bildung, soll im Folgenden gezeigt werden wie deren Körperbau sich von dem des Menschen unterscheidet.

In Betreff der Zahnung stimmen diese anthropoïden Affen in der Zahl und in den verschiedenen Arten der Zähne, gleich allen anderen Affen der alten Welt, mit dem Menschen überein; doch weichen sie alle von dem Menschen wieder ab in der verhältnissmässigen Grösse und Breite der Eckzähne, welche eine gewisse Unterbrechung in der Zahnreihe nothwendig macht, auf dass die verlängerten Spitzen dieser Zähne bei völlig geschlossenem Maule an ihre Stelle treten können. In Begleitung der verhältnissmässigen Grösse und Breite der Schneide- und Eckzähne sind die vorderen Backenzähne in beiden Kiefern mit drei Wurzelzacken befestigt — mit zwei äusseren und einem inneren; an dem Menschen haben diese Zähne nur einen äusseren und einen inneren Wurzelzacken; an den höchsten Menschenracen sind diese Zacken öfter verwachsen; sehr selten ist der äussere Zacken getheilt, wie diess an allen Species von Orangs und Troglodytes beständig der Fall ist.

Alle catarrhini (Schmalnasen) oder Affen der alten Welt haben, wie der Mensch, zwanzig Milchzähne. Die von Du Chaillu am Gabon gemachten Sammlungen gaben Owen in der neueren Zeit Gelegenheit, ausser dem bleibenden Gebiss des Gorilla auch das Milchgebiss desselben näher zu untersuchen **). Das Milchgebiss ähnelt dem des

*) Sir Charles Lyell, Supplement to the 5th Edition of a Manual of Elementary Geology, 8vo, 1859, pag. 14.

**) British Assoc. Manchester 1861 und Edinb. Philosoph. Journal 1861, pag. 298—299. — Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1861. Von Reinhold Hensel in Berlin. Abgedruckt im Archiv für Naturgeschichte. Gegründet von A. F. A. Wiegmann, fortgesetzt von W. F. Erichson, herausgg. von Troschel. 27. Jahrg. 4. Heft, 1862. pag. 88—90 und pag. 104—108.

Menschen, aber ein Zwischenraum halb so gross wie die Breite des äusseren Schneidezahnes trennt diesen vom Eckzahne, und die Krone dieses überragt die der Milchbackenzähne um 2 Linien engl. M. Der erste Milchbackenzahn unterscheidet sich von dem des Menschen durch spitzere Gestalt, der zweite durch entsprechend bedeutendere Grösse. Die Mahlzähne sind schon vorhanden, während die Reihe der praemolares noch unvollständig ist; die oberen praemolares erscheinen früher als die unteren, und der hintere nimmt früher seinen Sitz ein als der vordere.

An dem kindlichen Schädel, dessen Abbildung auf Taf. I. Fig. 5 gegeben ist, fanden sich 20 Milchzähne, von den Mahlzähnen waren nur am Unterkiefer auf jeder Seite zwei, in ihren Zahnhöhlen lose und frei liegend, anzutreffen.

Die Troglodytes und Orangs weichen in der Ordnung der Aufeinanderfolge der bleibenden Zahnreihe sehr von dem Menschen ab, sagt Owen; der zweite wahre Backenzahn kommt an seine Stelle, ehe einer der vorderen Backenzähne das Zahnfleisch durchbrochen hat, und der letzte Backenzahn erscheint vor dem bleibenden Eckzahn. Dieser Behauptung von Owen wurde von Dr. Lucae in Frankfurt, auf angestellte Untersuchungen gestützt, widersprochen. Die Beobachtungen an jungen Orangsschädeln bestätigten, dass zuerst der dritte und dann der vierte Backenzahn (zweite Molaris) hervortritt, nach diesen die mittleren Schneidezähne im Unterkiefer und hierauf dieselben im Oberkiefer, welchen in gleicher Ordnung die übrigen Schneidezähne folgen. „Wenn nun aber Owen in seinen Exemplaren“, sagt Herr Dr. Lucae, „über den weiteren Gang in Ungewissheit war und die Eckzähne als zuletzt hervorbrechend sich dachte, so zeigen unsere Exemplare, dass nach den Schneidezähnen die Eckzähne hervorbrechen, dann der erste und zweite Backenzahn folgt und der fünfte Backenzahn zuletzt erscheint. Nun hat aber auch unsere Sammlung ein Skelett, bei welchem nach dem ersten bleibenden Backenzahne der mittlere Schneidezahn und dann erst der dritte Backenzahn zur Entwicklung kommt“ etc. *)

Der grosse Unterschied zwischen diesen Affen und den Menschen ist die vorherrschende Entwicklung der bleibenden Eckzähne, zum wenigsten an den männlichen Orangs und Troglodytes-Arten; denn diese ist ein Geschlechtsunterschied, da diese Zähne an den weiblichen Thieren nie dieselben Grössen-Verhältnisse zeigen. Am Menschen ist das Zahnsystem, bei gleicher Formel, bemerkenswerth durch die gleichmässige Länge der Zähne, welche in ununterbrochener Reihe stehen und keine Geschlechtsunterschiede zeigen.

Die charakteristischen Merkmale zeigen sich in noch viel wichtigerem Grade an den verschiedenen Theilen des Skeletts des Menschen ausgeprägt, dessen ganze Zusammensetzung seine Bestimmung zum aufrechten Gange beweist. Vor Allem sind die vorderen Extremitäten von dem besonderen Dienste der Fortbewegung frei geworden.

Owen hat in dem Werke „On the nature of the limbs“ in seiner Darstellung der mannigfaltigen und fortschreitenden Veränderung der Füsse in den verschiedenen

*) Die Pongo- und der Orang-Schädel in Bezug auf Species und Alter. Von Dr. Joh. Chr. G. Lucae (im Auftrag der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft dem Herrn Geheimerath Friedr. Tiedemann zu dessen fünfzigjährigem Doctorjubiläum am 10. März 1854 gewidmet). In: Abhandlungen, herausgegeben von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. I. Bd. mit Taf. I—XX. Frankfurt a. M. Heinrich Ludwig Brönnner. 1854—1855. 4^o. pag. 154—167.

Reihen der Säugethiere gezeigt, dass in solchen Formen, wo der Fuss gewöhnlich aus fünf Zehen besteht, der mittelste gewöhnlich der grösste ist und dass dieser am gewissesten bleibt. Die Abänderungen am Hinterfusse in Bezug auf die Zahl der Zehen sind zuerst die Verkürzung und sodann das Wegfallen der innersten Zehe; hierauf die entsprechende Verkürzung und der Wegfall der äusseren Zehe, zunächst der zweiten und der vierten Zehe, bis der Fuss auf die mittlere Zehe beschränkt ist, wie sich diess am Pferde zeigt. Die innerste Zehe, welche in den Reihen der Thiere am ersten verschrumpft und verschwindet, ist am Menschen zur Maximalgrösse ausgebildet und wird in der That „die grosse Zehe“ eines der wesentlichsten Kennzeichen des menschlichen Körperbaues. Sie wird hier der mächtige Stützpunkt für den Hebel zweiter Art, welcher seinen Gegenhalt in dem Schienbein-Sprungbein-Gelenke findet und seine Kraft auf das vorragende Fersenbein überträgt; das darüber liegende Gewicht wird mehr nach vorwärts auf den Fuss durch die weiter nach vorn gerichtete Lage des Sprungbeins übertragen als bei den Affen; auch ist das Fersenbein viel stärker und ragt nach hinterwärts weiter vor. Die mächtig entwickelten Fusswurzel- und Mittelfussknochen des Menschen bilden einen knöchernen Bogen, von dessen zwei Pfeilern der eine auf der nächsten Gelenkverbindung der grossen Zehe, der andere auf dem Ende der Ferse ruht. Das Kahnbein und drei gut entwickelte Keilbeine vereinigen sich mit dem Würfelbeine zur Bildung eines zweiten Bogens, schräg von dem ersteren gelegen. Solche Bildungen finden sich weder beim Gorilla noch beim Orang, an welchen der Bogen oder vielmehr die Biegung der langen und schmalen Fusssohle sich bis an's äusserste Ende der langen und gebogenen Finger (Zehen) ausdehnt, welche hierdurch die Fähigkeit zum Ergreifen kundgibt. Durch diese zwei Bogen wird das darüber liegende Gewicht sicher und genügend, wie auf einem unteren Gewölbe, getragen, mit dem weiteren Vortheile, dass die verschiedenen Gelenke, Knorpel, Bedeckungen und Synovialhäute diesem Gewölbe eine gewisse Federkraft geben, so dass beim Springen, Laufen oder dem Herabfallen von einer Höhe der Zusammenstoss zertheilt und gebrochen wird, ehe er fortgeleitet werden kann, den grossen, das Gehirn ausspannenden Schädel zu erreichen.

Die unteren Gliedmassen des Menschen sind im Verhältniss zum Stamme länger als die irgend eines bekannten Säugethiers. Es könnte scheinen als mache das Känguruh hiervon eine Ausnahme, aber bei der Messung der Hinterglieder im Verhältniss zum Stamme sind diese doch kürzer wie die des Menschen. An keinem Thiere ist das Schenkelbein im Verhältniss zum Beine so lang wie das des Menschen. An keinem Thiere breitet sich das Schienbein an seinem oberen Ende so aus wie am Menschen. Dieses zeigt hier zwei breite, seichte Aushöhlungen zur Aufnahme der Gelenkköpfe des Schenkelbeins. Von diesen Gelenkköpfen ist nur am Menschen der innere länger als der äussere, so dass der Körper oder Schaft des Schenkelbeins sich an seinem oberen Ende ein wenig nach auswärts biegt und einen Hals angefügt hat, welcher viel länger als bei den Thieren ist und sich in einem geraden Winkel mit seinem kugelförmigen Gelenkkopfe in der tiefen Gelenkpfanne (acetabulum) an das Becken ansetzt. Das von den runden Köpfen der Schenkelbeine aufgenommene Gewicht wird hierdurch auf die breitere Grundfläche des Knochens übertragen und seine Stützkraft in der aufrechten Stellung erleichtert. Hierbei ist noch der Nebenvortheil, den mächtigen Anziehmuskeln des Schenkels (musc. adductores femoris) mehr Raum zu lassen, welche dazu beitragen, das

Becken und den Stamm auf den hinteren Gliedmassen festzustellen. In Bezug auf das Becken sind die Darmbeine, verglichen mit denen des Gorilla, kurz und breit; sie sind mehr nach vorwärts gebogen, um die Eingeweide besser aufzunehmen und zu stützen, und mehr nach hinten ausgebreitet, um den mächtigen Gesässmuskeln (*musc. glutaei*) eine verhältnissmässige Befestigung zu geben, welche am Menschen zum Maximum entwickelt sind, theils um dem Stamme eine feste Stütze auf den Gliedern zu geben, theils um eine entsprechende Kraft zur Bewegung der Glieder auf dem Stamme zu bilden. Die Sitzknorren sind abgerundet, nicht eckig wie die des Gorilla und die der übrigen Affen. Die Schambeinfuge ist am Menschen kürzer als die der Affen. Der Schwanz ist auf drei bis vier verkümmerte Wirbel verkleinert, welche mit einander zur Bildung des Steissbeins (*os coccygis*) verwachsen sind. Die wahren Wirbel, wie sie in der Anatomie des Menschen genannt werden, entsprechen an Zahl denen des Schimpanse und Orang, und in ihrer Theilung denen des letzteren Affen, nämlich zwölf Brust-, fünf Lenden- und sieben Halswirbel. Dieser bewegliche Theil der Wirbelsäule ist ausgezeichnet durch eine schöne Folge bogenförmiger Krümmungen, nämlich eine convexe nach vorwärts in der Lendengegend, eine concave in dem Rücken, und dann wieder eine leicht convexe nach vorwärts im Nacken. Die Halswirbel haben anstatt langer, wie die der Affen etc., nur kurze Dornfortsätze, welche gewöhnlich mehr oder weniger zweitheilig sind. Die Körper der wahren Wirbel nehmen vom obersten Rückenwirbel bis zum letzten Lendenwirbel an Grösse zu; die letzteren ruhen auf der Grundfläche des breiten, keilförmigen Kreuzbeins, welches schräg zwischen der Kreuz-Darmbeinfuge befestigt ist. Alle diese Krümmungen der Wirbelsäule und die zwischen den einzelnen Wirbeln liegenden Zwischenknorpel beziehen sich auf das Schwanken des Kopfes und der oberen Glieder, auf die Vertheilung von Erschütterungen, und auf das Vorbeugen der nachtheiligen Wirkungen solcher in den mannichfaltigen Arten der Ortsveränderungen, welche der Mensch, zur aufrechten Stellung bestimmt, auszuführen vermag. Die Arme stehen mehr in symmetrischem Verhältniss zu den unteren Gliedern, auch zeigt ihr Knochenbau alle Vervollkommnungen, welche in dem Thierreiche diesen Theilen zu Theil geworden, nämlich ein vollkommenes Schlüsselbein, die Vorderarmknochen so eingefügt, dass sie drehende Bewegungen der Vor- oder Einwärtsdrehung (*pronatio*) und Auswärtsdrehung (*supinatio*) ebensowol, wie der Beugung (*flexio*) und Streckung (*extensio*) gestatten; solche Kennzeichen kundgebend, welche sie für die mannichfaltigsten Anwendungen des höchstvollendeten und schönen Greifinstrumentes, nämlich der Hand, befähigen. Das Schulterblatt ist breit, dessen Gelenkverbindung nach auswärts gerichtet; die Schlüsselbeine sind in einer leichten sigmoïden Biegung gekrümmt; das Oberarmbein ist länger als die Knochen des Vorderarms; die Handwurzelknochen sind zu acht an der Zahl; der Daumen ist weit über den höchsten Grad der Entwicklung an Vierhändern ausgebildet, und ist der am vollkommensten entgegensetzbare Finger in der ganzen Thierschöpfung. Der Schädel des Menschen ist ausgezeichnet durch die enorme Ausdehnung der Hirnschale; durch das beschränkte Wachsthum der Gesichtsknochen, vorzüglich der Kiefer, in Beziehung auf die kleinen, gleichmässig entwickelten Zähne und die sehr frühe Verknöcherung der Kiefer-Zwischenkiefernaht. Um den Kopf auf dem Nackenbeine (*atlas*) im Gleichgewicht zu erhalten, sind die Gelenkköpfe des Hinterhauptsbeins fast zur Mitte der Grundfläche des Schädels nach vorwärts gebracht und ruhen auf den beiden Gelenkflächen des Atlas,

so dass in aufrechter Stellung nur eine geringe Neigung vorhanden ist, den Kopf vorwärts zu beugen, wenn die balancirende Wirkung der Muskeln aufhört, oder wenn der Kopf während des Schlags sich nach vorn neigt. Anstatt der stark entwickelten Hinterhauptskämme finden wir eine starke Ausbildung wahrer Warzenfortsätze (*proc. mastoidei*), welche näher an die mittleren Seitentheile der Schädel-Grundfläche gerückt sind, von welchen sich nur am Gorilla ein Rudiment vorfindet. Die obere Wölbung des Schädels wird weder durch Pfeilnaht-, noch durch Hinterhauptskämme unterbrochen, und besonders auffallend ist an diesem die Abweichung von dem gewöhnlichen Schädeltypus der Thiere in der breiten Ausdehnung der drei vorzüglichsten Schädelwirbel, nämlich des Hinterhaupts-, Scheitel- und Stirnwirbels.

Als Anschluss an diese vortreffliche Darstellung des anatomischen Baues des menschlichen Skeletts und dessen Unterschiedes von dem der Affen, in der Broschüre „On the Gorilla“ von Owen, folgen hier noch einige Bemerkungen über den Unterschied zwischen Menschen und Affen, insbesondere sollen die Forschungen in Bezug auf das Gehirn des Menschen, mit Berücksichtigung des Unterschiedes von dem der höheren Thiere, resp. der Affen, kurz besprochen werden. Dass der Mensch das höchste Gebilde der Schöpfung dieser Erde sei, er, der mit Vernunft und Sprache begabt und einer fortschreitenden geistig-sittlichen Veredelung und Vervollkommnung fähig ist, wodurch derselbe von den Thieren weit absteht und über dieselben erhaben ist, das ist wol das Bewusstsein und die Erkenntniss aller denkenden und fühlenden Menschen zu allen Zeiten und unter allen Himmelsstrichen gewesen; auch ist dieser Glaube und dieses Bewusstsein aus den ältesten Urkunden und geschichtlichen Denkmälern der Menschheit ersichtlich. Doch ist die psychische Seite des Menschen, freilich das hauptsächlichste Characteristicum desselben, nicht diejenige, die hier weiter besprochen wird, sie fällt der Psychologie anheim. Aber die körperliche Seite des Menschen, welche hier im Vergleiche mit den Affen eine kurze Besprechung findet, ist eine solche, dass sie den forschenden Geist und combinirenden Verstand zur Aufsuchung von Aehnlichkeiten und Unähnlichkeiten zwischen dem Menschen und den Thieren unwiderstehlich auffordert und gebieterisch drängt. Deshalb ist auch das Aufsuchen der körperlichen Unterschiede zwischen Menschen und Affen nicht „ein müssiges Spiel“, wie der Verfasser eines Aufsatzes, „Die Affen“ *), sich ausdrückt, es ist gerade in der neuesten Zeit, wo die Darwin'sche Transmutationstheorie so vieles Aufsehen erregt und so viele Anhänger und Gläubige findet, wodurch der Glaube sich geltend machen könnte, dass der Mensch ursprünglich von den Affen abstamme, eine strenge Aufgabe der fortschreitenden Wissenschaft, diesen Glauben entweder zu stützen, oder mit allem Ernste und dem Gewichte der thatsächlichen Erfahrungen zu verwerfen, oder die Theorie selbst auf ein richtigeres und etwas bescheideneres Mass zu limitiren. Der Aehnlichkeiten am Skelette des Affen mit dem des Menschen sind aber so manche, dass bekanntlich am Skelette eines Affen — des Magot (*Inuus sylvanus* L., gemeiner Affe) — noch bis in's 16. Jahrhundert Anatomie gelehrt und studirt wurde, bis auf Andreas Vesal (geb. zu Brüssel 1514, † 1564), den Leibarzt Kaiser Karl's V. und des Königs Philipp II. von Spanien, welcher zuerst menschliche

*) Aus der Natur. Die neuesten Entdeckungen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften. Redigirt unter Verantwortlichkeit von L. W. Reiland. Neue Folge 1862. No. 17. pag. 266.

Leichen secirte und diesen seit den Zeiten des Galen (geb. 131 zu Pergamus) bestandenen Irrthum zuerst aufgedeckt hatte *). Selbst der grosse Linné soll sich des zoologischen Unterschieds des Menschen vom Affen so wenig klar bewusst gewesen sein, dass er sagt: „Nullum adhuc characterem firmum eruere potui, quo homo a simia discrepet.“ Somit noch ganz unklar über den zoologischen Unterschied zwischen dem Menschen und den höheren Affen, hatte Linné — welcher, beiläufig bemerkt, nie einen Orang oder Schimpanse gesehen oder genau anatomisch untersucht, und allzu leichtgläubig die Mittheilungen über die Menschenähnlichkeit dieser Affen für wahr aufgenommen hatte —, eingenommen zu Gunsten der leicht erkennbaren äusseren Charaktere, durch welche er die Classe der Säugethiere unterschied, auf lächerliche Weise die Menschen in seinem *Systema Naturae* **) nicht nur mit den Affen, sondern auch mit den Fledermäusen in die erste Ordnung unter dem Namen der „*Primates*“ zusammengestellt. Freilich erwies er dem Menschen die Ehre, ihn als erste Gattung, als *Homo*, nosce te ipsum (Mensch, erkenne dich selbst!) und als einzige Species: *Homo sapiens diurnus* (der vernünftige Tagmensch) an die Spitze des Thierreichs zu stellen. Blumenbach und später G. Cuvier sowie die folgenden Systematiker reihten die Menschen in einer besonderen ersten Ordnung der Säugethiere als Zweihänder (*Bimana*) dem Thierreiche ein, auf welche dann die Vierhänder (*Quadrumana*, Affen) etc. folgten. In der neuesten Zeit hat ein englischer Naturforscher und Anatom, Professor Thomas Henry Huxley, im Gegensatz zu seinem Antagonisten R. Owen, welcher die Menschen als *Archencephala* in eine besondere erste Ordnung der Säugethiere gestellt ***), in einem kürzlich erschienenen Werke, betitelt „*Evidence as to Man's place in Nature*“ †) den Menschen mit den Affen in eine und dieselbe Ordnung der Säugethiere zusammengestellt, wie diess ebenfalls früher Jean Baptiste Bory de St. Vincent und Carl Lucian Bonaparte thun wollten, gewiss mit entschiedenem Unrecht, da die Menschengattung weit über allen, auch den höchsten anthropoiden Affen stehet, und alle Thiere von sich ausschliesst, wenn wir auch zugeben müssen, dass die Affen dem Menschen in der Thierscala am nächsten stehen. Huxley's wissenschaftliche Besprechung des zoologischen Verhältnisses des Menschen zu den Affen in Bezug auf das Gehirn, in der *Natural History Review* von 1861, wird später eine kurze Erwähnung finden. Gerade der erste Charakter, welcher

*) Der berühmte Anatom ist auch interessant durch seine Schicksale und durch die Verfolgungen, welche er von der heiligen Inquisition zu erdulden hatte. Bei der Section der Leiche eines spanischen Granden zuckte auf einmal dessen Herz, vermuthlich durch galvanischen Einfluss von verschiedenen Metallen angeregt. Vesal unternahm zur Sühne dieser grossen Schuld eine Wallfahrt nach dem heiligen Grabe, und starb auf der Rückkehr, durch einen Sturm an die Insel Zante verschlagen, daselbst den Hungertod. Durch sein grosses anatomisches Werk „*De corporis humani fabrica*, Basiliae 1543, Libr. VII.“ begründete Vesal eine neue Epoche in der Medicin, welche seinen Namen immer in ehrendem Andenken erhalten wird. Die Abbildungen zu diesem unvergänglichen Werke sind von ihm und seinen besten Schülern und nach Titian in Holz geschnitten. Von Titian ist Vesal auch gemalt (das Original war bei Portal in Paris). Die beste Ausgabe seiner *Opera omnia*, Leyden 1725, besorgten Boerhave und Albin in 2 Folio-Bänden.

**) *Systema Naturae*. Editio duodecima. Tom. I. Animalia. Holmiae 1760.

***) *On the Classification and Geographical Distribution of the Mammalia*, by R. Owen, F. R. S. 8°. London 1859. pag. 49.

†) Von diesem Werke erscheint bei Fr. Vieweg & Sohn in Braunschweig eine von Professor J. V. Carus in Leipzig besorgte deutsche Ausgabe.

der Menschengattung ihre hohe Stellung in der Reihe der Schöpfungen der Erde anweist, ist die Ausschliesslichkeit. Die Menschengattung schliesst alle Thiergattungen aus und ist davon ausgeschlossen; sie hat keine Verwandte, sie steht allein, und Alles das, was über eine vermeintliche Uebereinstimmung des Menschen mit den höheren Affen gesagt worden, ist durchaus falsch. Kein Thier hat einen aufrechten Gang wie der Mensch — wenn auch manche Thiere, z. B. die Affen, die Bären, mitunter aufgerichtet gehen können —, wodurch er nach allen Seiten hin unter sich, über sich und um sich sehen kann. Buffon sagt: „Alles verkündet an dem Menschen den Herrn der Erde; Alles bezeichnet, selbst im Aeusseren, seine Ueberlegenheit über alle lebenden Wesen; er hält sich gerade und aufrecht; seine Haltung ist befehlend.“

Pronaque cum spectent animalia cetera terram,
Os homini sublime dedit; coelumque tueri
Jussit, et erectos ad sidera tollere vultus.

Ovidii Metamorphoseon Lib. I. Vers. 84—86.

Gerade in der merkwürdigen Verbindung der Hände und Füsse beruht ferner die physische Freiheit des Menschen, und der wesentliche organische Unterschied zwischen Thieren und Menschen liegt in den Sohlen und Händen. In der Differenzirung der vorderen und hinteren Extremitäten besteht daher der unschätzbare, ungeheure Vorzug des Menschen vor den Affen, welche wol mit allen Vieren laufen, klettern und springen, aber auf den Hinterhänden nicht gehen können, und nicht nur psychisch, sondern auch physisch durch eine weite Kluft von den Menschen geschieden sind.

Nicht nur das Vorhandensein von vier Händen hindert bei den Affen den aufrechten Gang, auch das starke Nackenband und die Beuger des Unterschenkels, welche sich — im Gegensatz zu denen des Menschen, bei welchen diese Muskeln sich an den Seiten des Kniegelenkes ansetzen — weiter unten am Unterschenkel befestigen, und die Biegung des Beins zwar erleichtern, aber das Geradstrecken des Knies sehr erschweren.

Wie schon Rengger *) berichtet, dass die Bewohner von Paraguay auf dem Boden liegende Gegenstände mit den Füssen ergreifen und aufheben, und auf diese Art die grossen Zehen als Daumen gebrauchen, so berichten solches in der neuesten Zeit französische Marine-Wundärzte **) von den kannibalischen Eingebornen von Neu-Caledonien, welche wie die Affen auf Bäume klettern, nämlich mit vom Stamme abstehenden Gliedern, und ebenso, mit dem Kopfe voraus, wieder herabklettern. Allein diess beweist keineswegs eine durch die menschliche Gattung hindurchgehende Handbildung der Hinterglieder, sondern nur eine gewisse Entwicklungsfähigkeit dieser Theile hierzu — alle Menschen sind die vollkommensten Sohlengänger und ihre fünf Finger (Zehen) stehen parallel.

Nur der Mensch hat einen Mund mit Lippen, der Affe dagegen hat in der Regel ein sehr weites Maul mit nicht markirten, eingezogenen Lippen ohne Ränder. Das Kinn des Menschen ist über den Unterkiefer hinausragend, an den Affen ist es zurückweichend. Die Sinne des Menschen sind gleichmässig entwickelt, bei den Affen sind einzelne Sinne vorherrschend, namentlich Geruch und Geschmack. Wir haben gesehen, dass der Ge-

*) J. R. Rengger, Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay. 1830. S. 11.

**) La nouvelle Calédonie et ses habitants, par le docteur Victor de Rochas. — Essais sur la nouvelle Calédonie, par Vieillard et Deplanche. 1862. — Das Ausland. No. 45. 2. November 1862.

sichtswinkel des jungen Schimpanse 60—65° beträgt, dagegen bildet der Kopf des afrikanischen Mohren sowie der des Kalmücken einen Gesichtswinkel von 70—75°, der des Europäers einen solchen von 80—90°. Peter Camper, ein Holländer, geb. 1722 zu Leyden, welcher sich auch durch seine Affenzergliederung bekannt gemacht hat, verdanken wir die ersten Beobachtungen und Mittheilungen hierüber, weshalb wir die Benennung der Camper'schen Gesichtslinie gern beibehalten *). Auch war es Camper, der uns damit bekannt machte, dass manche Affen (Orang-Utang, *Inuus cynomolgus*, Pavian [*Papio maimon*, *Cynocephalus*] etc.) vorn am Halse ansehnliche einfache oder doppelte Kehlbeutel von verschiedener Form und Abtheilung haben, die mit einer oder zwei Oeffnungen im Kehlkopf zwischen dem Zungenbeine und Schildknorpel münden, wodurch diesen Thieren die Sprache verhindert ist. Bei den Brüll- oder Heulaffen (*Mycetes seniculus* und *beelzebub*) bildet sogar der mittlere und vordere Theil des Zungenbeins eine knöcherne Kapsel von fast kugelförmiger Form, mittelst deren diese Thiere ihr durchdringendes, weit schallendes Geschrei hervorbringen. Bei den Brüllaffen beträgt der Gesichtswinkel nur 30° (beim Hunde 40°, beim Pferde 23° etc.), beim Mandrill (*Cynocephalus mormon*) ebenfalls nur 30°, bei den Makaken (*Inuus C.*, *Macacus Cuv.*) 45°.

In Bezug auf den Camper'schen Gesichtswinkel sei hier noch bemerkt, dass wenn man einen Stab auf den vorderen und hinteren flachen Rand des Hinterhauptsloches eines menschlichen Schädels legt, er oben durch die Nase dicht unter dem Nasenbeine herausläuft und also mit der Gesichtslinie vollkommen einen rechten Winkel bildet. Bei den Säugethieren (Affen etc.) geht der auf die abschüssigen Gelenkköpfe am Hinterhauptsbeine gelegte Stab weder durch die Nase oder nur durch den Mund, sondern durchschneidet vielmehr die Mitte des Halses und steht oft noch tiefer am Halse. Nach meinen Messungen kommt ein so aufgelegter Stab ebenfalls auf die Mitte des Halses beim Gorilla zu stehen. Diese Messung des Kopfwinkels gibt den Unterschied und den Charakter der Köpfe besser an als der Camper'sche Gesichtswinkel.

Daubenton **) hatte auf diese Unterschiede ganz besonders aufmerksam gemacht, und gründete zur Vergleichung der Schädelformen unter einander seine Occipital-Linie. Er zieht nämlich zwei gerade einander durchschneidende Linien im Profil der Schädel: eine vom hinteren Rande des grossen Hinterhauptsloches durch den unteren Rand der Augenhöhle; die andere aber durch die horizontale Fläche dieser Hinterhauptsöffnung mitten zwischen beiden Gelenkköpfen. Nach dem Winkel, worin diese beiden Linien zusammenstossen, bestimmte Daubenton die Aehnlichkeit oder Unähnlichkeit der Schädelformen. Da jedoch dieser Winkel immer, bei noch so sehr verschiedenen Vierfüsslern, zwischen 80—90° fällt, und die kleineren Abweichungen selbst in ein und derselben Gattung variiren, so kann hierdurch nichts Entscheidendes bestimmt werden.

Des Mangels der Lenden, der Waden und Hinterbacken bei den Affen wurde früher schon Erwähnung gethan.

Bei einigen weiblichen Affen ist zwar ein monatlicher Blutabgang wie beim weib-

*) Peter Camper, über den natürlichen Unterschied der Gesichtszüge in Menschen verschiedener Gegenden und verschiedenen Alters. Herausgegeben von A. G. Camper und übersetzt von S. Th. Sommering. Berlin 1793. 4°.

**) Dr. Louis J. M. Daubenton, sur les différences de la situation du grand trou occipital dans l'homme et dans les animaux, in Mémoires de l'Académie des sciences de Paris, 1764.

lichen Geschlechte des Menschen zugehen; aber ein Hymen, in der Form und Lage wie bei Mädchen und Jungfrauen, ist weder bei den weiblichen Affen, noch bei irgend einem weiblichen Thiere anzutreffen. Neuere Beobachtungen von Neubert an lebenden Affen zeigten, dass die der alten Welt regelmässig menstruirten, die der neuen Welt nur ein- oder zweimal eine Brunstzeit haben. Die Weibchen der letzteren sollen auch eine so gute Clitoris besitzen, dass sie sehr oft mit den ♂ verwechselt würden; wogegen Professor Schiff meint, dass eine solche Verlängerung der Clitoris vielleicht nicht bei Cebus und Callithrix vorkäme *). Alle Menschen können untereinander fruchtbare Nachkommenschaft erzeugen; dagegen etwas der Art zwischen Wilden und Affen nie vorgekommen ist, auch nicht in Spuren **). Die Dauer der Schwangerschaft ist sich auch bei allen Frauen der Erde gleich.

Bei den Affen erstreckt sich der gewöhnliche Pelz über den Kopf, an den Menschen dient das Haupthaar nicht nur zur Bedeckung des Kopfes, sondern auch zur Zierde. Professor S. F. Voigt hat auf diesen letzteren Charakter zuerst aufmerksam gemacht, wie derselbe diess selbst anführt ***).

Der Mensch ist ein Weltbürger (Kosmopolit), der auf der ganzen Erde seinen Aufenthalt haben und unter allen Zonen und Klimaten aushalten kann, wenn er auch in der Regel an seine Heimath gebunden bleibt. Die Affen haben ihre bestimmte Heimath, die Entfernung aus den Orten ihrer Entstehung ist ihnen höchst gefährlich; nur kurze Zeit halten junge Orangs, Schimpansen etc. in unseren Klimaten aus. Der Verbreitungsbezirk der Affen der alten (catarrhini) und neuen Welt (platyrrhini) ist die heisse Zone (Palmzone) zwischen den beiden Wendekreisen. Die Nahrung des Menschen ist unbeschränkt, natürliche und künstliche, warme und kalte. Die Nahrung der Affen besteht hauptsächlich in Früchten und sonstigen Vegetabilien; einige fressen jedoch auch Insecten und Eier.

Die allgemeine Bestimmung des Menschen ist die zur gesellschaftlichen Verbindung, denn seine grossen Vorzüge, Vernunft und Sprache, sind nur Keime, die sich durch fremde Hülfe, Kultur und Erziehung entwickeln können. Die Affen leben meistens familienweise oder in kleineren Heerden, wie die übrigen Thiere des Waldes, nur ihren thierischen Trieben nach, ohne Kunstfertigkeiten etc. Während der Mensch an Intelligenz und geistiger Entwicklung von der Kindheit bis in's reifere Alter zunimmt, ja in hohem Alter seine Intelligenz in Kraft fortbestehen kann, sind die Affen nur in der Jugend sanft, verständig und gelehrig, im Alter werden sie stumpfsinnig, boshaft und bestialisch. Die vielgerühmte Menschenähnlichkeit mancher kleineren südamerikanischen Affen, oder der Orangs, Schimpansen, des Gorilla ist gerade nicht sehr weit her — es sind und bleiben Bestien, mit vorragender Schnauze, hässlichen und verzerrten faltigen Gesichtszügen; man könnte sie höchstens Fratzensgesichter der Menschen nennen. Abgesehen von der menschenähnlichen Physiognomie, ist es hauptsächlich der ähnliche Gebrauch fast gleich gebildeter Hände, was die Affen so nahe an die Menschen stellt. Ihr Nachahmungstrieb,

*) Siehe hierüber die Beilage zum Tagesblatte der 36. Versammlung deutscher Naturforscher u. s. w. 1861, pag. 33.

**) J. Fr. Blumenbach, de Generis humani varietate nativa pag. 100.

***) Lehrbuch der Zoologie von S. F. Voigt, Hofrath, ordentlicher Professor der Medicin und Botanik etc. 1. Bd. Stuttgart, E. Schweizerbart's Verlagshandlung. 1835. pag. 241.

welcher in den Affenkomödien am auffallendsten dargestellt wird, zeigt sich am deutlichsten ohne Vernunft und Ueberlegung, weil er anstatt des Zweckmässigen Unzweckmässiges vornimmt.

Simia quam similis turpissima bestia nobis.

Ausser der äusseren, der senkrechten Linie sich nähernden Gesichtsform des Menschen, auf welche P. Camper vorzüglich aufmerksam gemacht hat, sind es ferner die Verhältnisse des Gehirns, welche als den zoologischen Unterschied zwischen den Menschen und den Affen bestimmend, betrachtet werden, nämlich einige quantitative und einige sehr wichtige morphologische.

Dass der Mensch, gegenüber den Thieren, das absolut grösste Gehirn habe, ist ein Satz, der nicht unbedingt seine Richtigkeit hat. Nach Sömmering wiegt das menschliche Gehirn gewöhnlich gegen 3 $\mathfrak{H}$, er fand unter 200 Gehirnen nicht ein einziges von 4 $\mathfrak{H}$; dagegen citirt Haller *) zahlreiche Beobachter, denen Gehirne von 4—5 $\mathfrak{H}$ vorgekommen, und Rudolphi **) bemerkt hierzu, dass diese Angaben wol Glauben verdienen, da er selbst ein Gehirn von $4\frac{3}{4}$ $\mathfrak{H}$ zu beobachten Gelegenheit gehabt habe. Bei den grossen Stieren und Pferden wiegt das Gehirn noch nicht 2 $\mathfrak{H}$. Indess wog ein Wallfischgehirn nach Rudolphi $5\frac{1}{3}$, ein Elephantengehirn nach Perault sogar 9 $\mathfrak{H}$, Gewichte, welche die Masse des menschlichen Gehirnes übertreffen. Auf die neuesten genauen und ausführlichen Wägungen menschlicher Gehirne von Dr. Peacock, Dr. Boyd und Professor R. Wagner konnte hier nicht eingegangen werden, da diess ausserhalb des Planes dieser Arbeit liegt. Ich erlaube mir jedoch, Fachmänner und solche, die sich dafür interessiren, auf die sehr verdienstlichen Arbeiten dieser Gelehrten hiermit besonders hinzuweisen ***). Ebenso wenig ist die relative Grösse des Gehirns zum Körper beim Menschen überwiegend. Das menschliche Gehirn bildet ungefähr $\frac{1}{35}$ — $\frac{1}{60}$ der Körpermasse, während es, um nur die Verhältnisse des Gehirns zum Körpergewicht bei einigen Affen anzuführen, bei *Simia (Callithrix) sciurea* $\frac{1}{22}$, bei *Simia (Cebus) capucina* $\frac{1}{25}$, *Simia (Hapale) Jacchus* $\frac{1}{28}$, *Simia (Hapale) faunus* $\frac{1}{24}$ beträgt †). Nach Cuvier ist das relative Gewicht des Gehirns beim Menschen $\frac{1}{25}$ — $\frac{1}{50}$, beim Pavian und Lemur $\frac{1}{100}$, bei einigen *Cercopithec*i $\frac{1}{30}$ — $\frac{1}{40}$ ††). Dagegen kann doch mit Gewissheit der Satz aufgestellt werden, dass wenn die einzelnen Gehirne der Menschen mit

*) *Elementa Physiolog.* IV. pag. 10.

**) *Grundriss der Physiologie.* II. S. 11.

***) Dr. Peacock gab im *Monthly Journal of medical Science* Vol. VII. 1847 Tabellen über das Hirngewicht, welche Verfasser 1861 besonders drucken liess unter dem Titel: *Tables of the Weights of the Brain and of some other organs of the human body.* — Ferner: Dr. Peacock, on the Weight and specific gravity of the Brain. Extracted from the *Pathological Transactions* Vol. XII. 1860—1861. — Dr. Robert Boyd, of the Weights of the human body and internal Organs in the Sane and Insane of both Sexes of various Ages, arranged from 2614 post mortem examinations im 13. Thle. des 151. Bds. der *Philosophical Transactions* von 1861, mit Tabellen. — Ferner: *Vorstudien zu einer wissenschaftlichen Morphologie und Physiologie des menschlichen Gehirns als Seelenorgan etc. etc.* von Rudolph Wagner. 1. u. 2. Abhandlung. Göttingen, Verlag der Dieterich'schen Buchhandlung, 1861 u. 1862. gr. 4.

†) *Handwörterbuch der Physiologie mit Rücksicht auf physiologische Pathologie.* In Verbindung mit mehreren Gelehrten herausgegeben von Dr. Rudolph Wagner, Professor in Göttingen. 1. Bd. Braunschweig, Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, 1850. pag. 571—572.

††) C. Sprengel, *Institutiones Physiologiae.* Pars I. Amstelodami, sumtibus tabernae Libr. et artium. 1810. pag. 198.

denen der Affen verglichen werden, das menschliche Gehirn das der Affen an Grösse und Höhe weit übertreffe.

Camper, Blumenbach und Gall nahmen nur das äussere Mass des Schädels und schlossen hieraus auf das Gehirn, d. h. seine Grösse und Höhe, mit ungenügenden Resultaten. Auch die Symmetrie oder Asymmetrie des Schädels gestattet in dieser Hinsicht, d. h. speciell für die Menschengattung, keine sicheren Schlussfolgerungen. Man findet häufig eine mehr oder minder deutlich ausgesprochene Ungleichheit in den gesunden und geistvollsten Menschen *). Tiedemann mass zuerst auch die innere Seite des Schädels und gelangte hierbei zu zwei überraschenden Resultaten. Er fand, dass der Rauminhalt des Schädels des Orangs, weit davon entfernt, gleich dem des Menschen zu sein, dem des gemeinen Affen, Pferdes, Flusspferdes u. a. nicht einmal gleichkommt **). Das zweite Resultat war, in Bezug auf das Menschengeschlecht, noch wichtiger. Die Menschen haben nämlich, mögen sie weiss, gelb, roth oder schwarz sein, abgesehen von sehr kleinen Verschiedenheiten, die nur individuell sind, denselben Umfang der Schädelhöhle. Auch das Gehirn des afrikanischen Mohren unterscheidet sich in nichts von dem des weissen Menschen ***).

In Bezug auf die morphologischen Verhältnisse des Gehirns muss vor Allem hervorgehoben werden, dass beim Menschen die Hirnlappen des grossen Gehirns — diejenigen Theile, welche ausschliesslich der Sitz der Intelligenz sind — gegen die übrigen Theile, kleines Gehirn, Brücke u. s. w., vorwiegen; dass der vordere Lappen des grossen Gehirns nach vorn, der dritte oder hintere Lappen nach hinten hin vorragen und das kleine Gehirn von dem letzteren ganz überdeckt wird. An den Affen ist diess ganz anders. Das Gehirn ist meist flach, nicht gewölbt, und ein grosser Theil des kleinen Gehirns ist gar nicht vom grossen Gehirn bedeckt. Ebenso sind die Geruchspartien des grossen Gehirns von dem vorderen Lappen nicht überdeckt, sondern stehen etwas hervor. Auch treten am Menschen die Oliven des verlängerten Markes stärker hervor. Die Varolsbrücke gewinnt an Umfang. Die Halbkugeln des kleinen Gehirns werden stärker entwickelt und erhalten das Uebergewicht über den Wurmtheil desselben. Die Mittelgebilde des grossen Gehirns, der Balken, das Gewölbe, erreichen hier die grösste Ausdehnung. Owen †) hält das hintere Horn des Seitenventrikels und den hippocampus minor (die Vogelklaue) im hinteren Lappen der Hemisphären des grossen Gehirns für

*) Eine grosse Reihe sorgfältiger, die verschiedensten Menschenrassen umfassender Untersuchungen dieser Verhältnisse findet sich in: J. Chr. G. Lucae, Zur organischen Formenlehre. Frankfurt a. M. 1845. 4. S. 49—60. — Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Für Aerzte und Studierende. Von Dr. G. Valentin, ordentl. Professor der Physiologie und vergleichenden Anatomie an der Universität Bern. 2. Thl. 1. Abth. 2. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holzschnitten. Braunschweig, Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, 1847. pag. 567—571.

**) Nach neueren Messungen von Morton beträgt der Rauminhalt der Schädelhöhle des Gorilla 24—34½ Cubiczoll, der der menschlichen Schädelhöhle wechselnd von 62—114 Cubiczoll.

***) Fr. Tiedemann, das Hirn des Negers mit dem des Europäers und Orang-Utangs verglichen. Mit 6 lithogr. Tafeln. Heidelberg, K. Winter, 1837. — Siehe auch: Aus der Natur. Die neuesten Entdeckungen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften. Neue Folge. 1862. No. 9. Friedr. Tiedemann. Nach der von Flourens in der französischen Akademie gehaltenen Gedächtnissrede (Schluss), pag. 140—142.

†) On the Classification and Geographical Distribution of the Mammalia, being the lecture on Sir Robert Reade's Foundation etc. London, John W. Parker and son, West Strand, 1859. pag. 26.

eine Eigenthümlichkeit des Menschengehirns. In einer Sitzung der geologischen Abtheilung des britischen Vereins zur Förderung nützlicher Wissenschaften (1862) *) soll jedoch die angeführte Behauptung von Owen von verschiedenen Professoren sehr bestritten worden sein. Ein Herr W. H. Flower hielt Owen vor, dass wenn man die hinteren Lappen und die Vogelklaue als Rangunterschiede wollte gelten lassen, zuoberst die kleinen platyrrhinen Marmosetten zu stehen kämen, dann die Babuine, die Meerkatzen, die Makaken, auf diese erst der Mensch und nach ihm die anthropoiden Affen, die Orang-Utangs, Schimpansen und Gorillas, und zuletzt die Brüllaffen folgen müssten. Auch Professor Huxley behauptete in dieser Sitzung, dass alle diese drei Theile sich bei den Affen fänden, bei manchen Arten sogar besser entwickelt seien. Was den Bau des Fusses betrifft, so sei der Unterschied kein wesentlicher, sondern nur ein verhältnissmässiger und die Verhältnissunterschiede bei einer und der andern Affenart weit grösser als die zwischen den Menschen und den höchsten Affen. Er fand den Unterschied zwischen Menschen und Affen nur (?) in der geistigen und sittlichen Begabung der ersteren etc. Nach Sömmering **) hat der Mensch verhältnissmässig die feinsten aus dem Gehirne entspringenden Nerven gegenüber der Grösse des Gehirns, d. h. an den Thieren sind die Nerven und das Rückenmark im Verhältniss zum Gehirne viel dicker.

Die grösste Beachtung indess fanden die Windungsverhältnisse des Gehirns gegenüber dem der Thiere, welche man immer am schönsten, am vielfältigsten und unregelmässigsten bei den Menschen entwickelt fand. Owen sagt in dem vorhin angegebenen Werke, dass die graue Substanz bei dem menschlichen Gehirne, sowie die Tiefe und die grössere Zahl der Windungen des Gehirns, das menschliche Gehirn von dem der Thiere unterscheide.

In neuerer Zeit haben diese Verhältnisse der Gehirnwindungen in Bezug auf höhere oder geringere Intelligenz der Menschen und in Bezug auf den bestimmten Unterschied des menschlichen Gehirns von dem der Affen eine ganz besondere Beachtung von einem deutschen Physiologen, nämlich Herrn Professor Rudolph Wagner in Göttingen, erhalten, über dessen interessante Untersuchungen und Beobachtungen hier nur Andeutungen gegeben werden können, das Nähere aber in den Schriften desselben nachgesehen zu werden verdient ***).

Die Hauptergebnisse dieser neueren Arbeit hat Herr Professor Wagner in

*) Der britische Verein zur Förderung nützlicher Wissenschaften (British Association for the advancement of useful knowledge), gestiftet 1833, hielt im Jahre 1862 seine 32. Jahres-Zusammenkunft. — Siehe: Das Ausland etc. 1862. No. 43. pag. 1027 u. 1028.

**) S. Th. Sömmering, Dissertatio de basi encephali. Goettingae 1778. 4^o. pag. 17. und Tabula baseos encephali. 1799. Fol. pag. 5 sq.

***) Herr Professor R. Wagner veröffentlichte zuerst in den Societätsschriften der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen im IX. Bande eine Abhandlung, betitelt: Vorstudien zu einer künftigen wissenschaftlichen Morphologie und Physiologie des menschlichen Gehirns als Seelenorgan, mit besonderer Rücksicht auf die Hirnbildung intelligenter Männer. Mit 6 Steintafeln. — Die andere Abhandlung, welche im X. Bande der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen erschien, heisst: Ueber die Hirnbildung der Microcephalen, mit besonderer Rücksicht auf den Bau des Gehirns normaler Menschen und der Quadrumana. Mit 5 Steintafeln. Herr Professor Wagner hatte dieselben am 6. December 1861 der k. Societät der Wissenschaften vorgelegt. (Beide Schriften sind unterdessen im Verlage der Dieterich'schen Buchhandlung in Göttingen besonders gedruckt erschienen, die erstere 1861, die letztere 1862.)

17 Sätzen zusammengestellt, von welchen ich das für unser Thema Wichtigste in Kürze referiren will. Derselbe hat gefunden, dass die Windungen aller menschlichen Gehirne, sowol der normalen als kranken, mit ziemlich geringen Abweichungen denselben constanten Grundtypus zeigen, dass hier also eine strenge Gesetzmässigkeit und keine Zufälligkeit der Anordnung stattfindet. Dieser menschliche Grundtypus hat allerdings, namentlich bei den höchsten Affengattungen, gewisse allgemeine Merkmale und Annäherungspunkte mit dem gleichfalls nach einem Grundtypus gebauten Affengehirne gemein, ist aber in anderen wieder davon verschieden. Die microcephalen Menschengehirne stellen jedoch keinen Rückfall in den Affentypus dar. Während sie in den vorderen Hemisphären dem Gehirne der Affen sich nähern, entfernen sie sich im hinteren Theile davon um so mehr. Will man, nach Wagner, die Vergrösserung der Hirnoberfläche durch die Windungen bestimmen, so gibt allein die directe Messung der durch diese Windungen gebildeten Furchen nach ihrer absoluten Länge ein brauchbares Resultat. Er hat hierbei gefunden, dass eine stärkere, resp. zahlreichere Furchenbildung bei den Gehirnen von intelligenten Personen vorkommt und für diese bezeichnend ist. Dagegen ergab die Messung der Oberfläche der einzelnen Gehirnlappen keine Anhaltspunkte für eine bestimmte Beziehung zu bestimmten psychischen Thätigkeiten, auch nicht zur allgemeinen Entwicklung der Intelligenz. Idiotismus und Genialität werden angeboren.

Was nun den Unterschied zwischen Affen- und Menschengehirnen betrifft, welcher uns hier hauptsächlich interessirt, so muss ich wiederholt auf das Werk des Herrn Wagner verweisen, da hier in ausführlicher Weise in die Windungsverhältnisse bei Gehirnen von Menschen und Affen, und in die wissenschaftliche Eintheilung und Benennung der Windungen, wie sie von Herrn Wagner, Herrn Gratiolet *) u. A. festgestellt wurden, nicht eingegangen werden kann. Ich bemerke nur, dass ein einziger Blick auf die Fig. I. der Taf. IV. (Abbildung des Gehirns vom Schimpanse, copirt nach Gratiolet), oder auf Fig. II. derselben Tafel (Abbildung des Gehirns vom *Cercopithecus sabaeus*) den Unterschied des Affengehirns von demjenigen des Menschen recht schön und deutlich zeigt. Auch in dem Werke von Owen **) ist dieser Unterschied augenblicklich kenntlich und gut markirt. Die grosse Occipital- (Hinterhaupts-) Spalte nämlich greift tief von innen quer über die hintere Oberfläche des grossen Gehirns nach aussen und wird hier von einem grossen, windungslosen Lappen, welchen man nur unvollkommen dem hier liegenden ersten Occipitallappen beim Menschen parallelisiren kann, überragt, welcher nun bei allen übrigen Affen (Gibbons, Pavianen, Makaken etc.), mit dieser grossen Spalte auch bei den anthropoiden Affen, gefunden wird, nur dass bei den letzteren Furchungen und Windungen sich zeigen, wodurch gerade ihre Annäherung an die menschliche Bildung sich kund gibt. Nach aussen von diesem Lappen zeigt sich ein zweiter Hinterhauptsappen und unter ihm breitet sich von innen nach aussen ein dritter Lappen aus, der hier als dritte Hinterhauptsappen-Windung von Wagner bezeichnet wurde. Beim Menschen dagegen bleibt diese Occipitalspalte rudimentär und jene charakteristische Hinterlappenbildung fehlt, wie sie sich als Kennzeichen der menschenähnlichen und der anderen von Wagner angegebenen Affen kundgeben. Nur bei

*) Mémoires sur les plis cérébraux. 1854.

**) On the Classification and Geographical Distribution of the Mammalia etc. pag. 25. Fig. 7. Abbildung des Gehirns vom Schimpanse.

den niederen oder Krallenaffen, vielleicht auch bei einigen Affen der neuen Welt, namentlich Ateles und vielleicht auch Callithrix, fehlt nach Herrn Wagner *) jene tiefe Occipitalspalte, welche demnach nur die Gehirne der Gorillas, Schimpansen, Orangs, Gibbons, Paviane etc. in dieser Hinsicht von denen der Menschen unterscheidet. Die Gehirne von einigen wenigen niederen Affen unterscheiden sich dagegen sonst noch mehr von dem der Menschen und der übrigen Affen, wie z. B. die Abbildung des Gehirns eines kleinen platyrrhinen Affen in dem oben genannten Werke von R. Owen pag. 25. Fig. 6. zeigt, an welcher sich auf der Oberfläche des grossen Gehirns ausser einer seichten, von aussen nach innen verlaufenden, etwas gebogenen Spalte im vorderen Theile der grossen Hemisphären weder Windungen noch Spalten zeigen, die deshalb ganz glatt erscheint. Beobachtungen des Herrn Wagner an Gehirnen von fünf- bis sechsmonatlichen Embryonen zeigten, dass hier eine Bildung ähnlich derjenigen bei den niedersten Affen vorkommt, welche eine Bestätigung des alten Satzes der Morphologie liefern könnten, dass der menschliche Embryo in seinen Umwandlungen die bleibenden Thierbildungen wiederhole **).

Einen wichtigen Abschnitt des Werkes des Herrn Wagner bildet das Corollarium etc. von pag. 74—82, worin die Darwin'sche Transmutationslehre und ihre Stellung gegenüber den Gehirnuntersuchungen des Verfassers mit den hieraus abzuleitenden Schlussfolgerungen eingehender behandelt wird, auf welches Capitel ich ganz besonders aufmerksam zu machen mir erlaube.

Herrn Wagner führten die bedeutenden Unterschiede in der angegebenen Hirnbildung der Affen und Menschen zum Schlusse, dass eine fortschreitende Umwandlung und Ausbildung der Thierarten in aufsteigender Richtung, nach Darwin'scher Theorie, unhaltbar sei, vielmehr die verschiedene Architektonik der Gehirnwindungen bei Menschen und Affen zu einer plausiblen Schöpfungstheorie verwendet werden könnte. Es begegnen sich hier, wie wir sehen werden, Wagner und Owen, beide gestützt auf genaue Untersuchungen, im Bekämpfen der neueren Theorie über die Entstehung der Thierarten, wie wol auch andere gründliche Naturforscher, welche die Starrheit der organischen Thier- und Pflanzenformen vielfältig zu erkennen und zu bewundern Gelegenheit haben, einen genealogischen Zusammenhang der verschiedenen Thier- und Pflanzenformen unter einander nicht zugeben werden. Wie hier Herrn Wagner die Gehirnbildungen bei Menschen und Affen, die den Einwirkungen äusserer Einflüsse, welche eine etwaige Umwandlung hätten hervorrufen können, entzogen waren, zur Bestreitung und Widerlegung einer durchgreifenden Umwandlung der Arten in aufsteigender Richtung veranlassen mussten, so waren es bei Owen die Verhältnisse der Zahnbildung, die Unterschiede der Kiefer-Zwischenkiefernähte, eigenthümliche Hervorragungen, wie z. B. die stark gewölbten Augenbraunbogen des Gorilla, der Mangel an solchen bei den Orangs und andere Charaktere, welche durch die Einwirkung von Muskelthätigkeiten etc. nicht entstanden sein konnten, die auf der anderen Seite Owen zum Kampfe gegen die Transmutationslehre bestimmten.

Wenn Owen aber bei der einfachen Bekämpfung der neueren Hypothese in dem Werke, dessen theilweise Uebersetzung der wissenschaftlichen Welt mitzutheilen ich mir

*) Siehe das genannte Werk pag. 38.

**) R. Wagner, Vorstudien etc. 2. Abhandlung. Hierzu die Fig. III—V. der Taf. IV. (Gehirn eines menschlichen Embryo aus der Mitte der Schwangerschaft.)

in dieser Schrift erlaubt habe, stehen geblieben ist, so gibt uns dagegen Herr Wagner eine neue Theorie über die Entstehung der Thierformen, welche, in wie bescheidener Weise dieselbe auch von demselben vorgebracht wird, doch der Beachtung nicht entgehen kann, die eine jede solche Hypothese, von einem gründlichen Naturforscher aufgestellt, finden muss, wenn auch begreiflich hiermit das grosse Räthsel der Entstehung der Menschen, der Thier- und Pflanzenarten immerfort ungelöst bleibt, und auch diese Hypothese ihre Gegner und Widersacher finden wird. Nach Wagner sind es nur Same und Ei (wol ohne grossen Widerspruch der übrigen Naturforscher), welche im Stande sind, solche Atomencomplexe zu bilden, wie sie als Arten und Varietäten im Thier- und Pflanzenreiche uns entgegentreten, und nur ausnahmsweise vermögen Ei und Same verschiedener Arten mit einander Bastarde zu bilden, welche als Individuen nicht fortbestehen, und nur selten Generationen hindurch Bestand haben werden. Same und Ei setzten eine fortdauernde Wirkung von Kräften voraus, welche von früheren Geschlechtern übertragen waren etc. Aus primitiven Stöcken einer allgemeinen organischen Urmaterie, aus Zellen aggregirter plastischer Proteinstoffe mit immanenten eigenthümlichen Kräften und Organisationskeimen, wurden die verschiedenen bestimmten Thier- und Pflanzenformen in's Dasein gerufen. Nach Wagner könnte man sich den einzelnen primitiven Materienstock etwa wie einen Baumstamm denken, dessen Endknospen die Thierarten repräsentiren, mit der Fähigkeit, sich weiter fortzupflanzen, aber mit eigenthümlichen stofflichen Kräften versehen, wodurch sie so unter einander verschieden wurden, dass sie fortwährend in dieser Verschiedenheit beharrten und sich nicht mehr unter einander fortpflanzen konnten. Aber der erste materielle Zusammenhang der Thiere einer Familie erhielt sich in gemeinschaftlichen und bestimmten Organisationsverhältnissen in den Arten bis auf einen gewissen Grad fort, und beurkundet sich in den verschiedenen systematischen Gruppierungen der Menschen, Affen, Katzen, Hunde etc. Auf diese Weise meint Herr Wagner viele Erscheinungen erklären zu können, welche die Darwin'sche Theorie nicht zu erklären vermag, oder wo sie zu sehr künstlichen Erklärungen ihre Zuflucht nehmen müsste *).

So weit in wenigen Zügen über die neuere Theorie des Herrn Wagner, die aber selbst nur eine Skizze ist, welche derselbe jedoch in den „zoologisch-anthropologischen Untersuchungen“ fortzusetzen versprochen hat.

Die neuesten von Owen angestellten Untersuchungen des Gehirns des Gorilla sind pag. 26. angegeben.

Professor Huxley hat sich in der neuesten Zeit über das zoologische Verhältniss des Menschen zu den Affen ausführlich ausgesprochen **). Er kommt zu dem Resultate, dass sich in Bezug auf das Gehirn die Affen von den Menschen weniger als von einander unterscheiden und dass die Trennung des Menschen und Pithecius in verschiedene Unterklassen, während Pithecius und Cynocephalus in eine Ordnung vereinigt werden, mit einer Eintheilung der Säugethiere nach den Gehirnen im Widerspruch steht ***).

*) Vorstudien etc. 2. Abhandlung, pag. 81.

**) Natural History Review 1861, pag. 67—84. — Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1861, von Dr. Reinhold Hensel in Berlin. Abgedruckt in Wiegmann's Archiv, 27. Jahrg. 4. Heft, 1862, pag. 108.

***) R. Hensel, Bericht etc. pag. 108.

Das Gehirn eines jungen Schimpanse wurde von John Marshall untersucht; auch er hat sich an Huxley und Thomson in Bezug auf die Existenz eines hinteren Lappens, eines hinteren Hornes im Seitenventrikel und eines hippocampus minor (Vogelklaue) bei dem Schimpanse (gegen Owen) angeschlossen. Das Gewicht des ganzen Thieres betrug 16 $\frac{1}{2}$ 8 Unzen, das Gehirn wog unmittelbar nach der Herausnahme aus dem Schädel 16 Unzen. Nach Abzug der Membranen und des Bluts gibt Marshall das absolute Gewicht des Gehirns auf 14 Unzen an, welches, wie er sagt, das schwerste Affengehirn ist, das man bis jetzt kennen gelernt hat. Ferner gibt Marshall an, dass alle Theile des kleinen Gehirns mit denen des Menschen übereinstimmen, nur seien die Seitenhemisphären des kleinen Gehirns weiter und flacher *).

Ein Gleiches soll Professor Rolleston, welcher das Gehirn des Orang-Utangs namentlich im Vergleiche mit dem des Menschen und des Schimpanse untersuchte, gethan, nämlich, in Bezug auf die Bildung des Gehirns desselben, sich der Meinung von Huxley, Thomson und Marshall angeschlossen haben. Das Gehirn des von Rolleston geschilderten jungen Orangs wog 12 Unzen, das Gewicht des von Owen beschriebenen männlichen und eines weiblichen Schimpansegehirns dagegen war beziehungsweise $9\frac{3}{4}$ und $13\frac{1}{4}$ Unzen. Alle diese Affengehirne sind indessen leicht im Vergleiche mit dem menschlichen Gehirne bei einem Kinde in einer entsprechenden Zahnungsperiode, welches durchschnittlich 38 Unzen wiegen dürfte **).

Bis zu welchem Grade, kann wol gefragt werden, fährt Owen in seiner Broschüre fort, weicht der Mensch von dem vorbildlichen Charakter seiner Gattung ab? Hier finden wir, in Bezug auf die fortpflanzungsfähigen und charakteristischen Arten und Zahlen von Varietäten der Menschenrassen, Unterschiede in Grösse, in der Farbe der Haut, Unterschiede sowol in der Farbe als in der Beschaffenheit der Haare, und bestimmte Unterschiede in dem Knochenbaue.

In Bezug auf die Grösse zeigen die Buschmänner von Südafrika und die Eingebornen von Lappland die äussersten Verringerungen, wechselnd von 4—5 Fuss. Einige germanische Rassen und die patagonischen Indianer dagegen zeigen das entgegengesetzte Extrem, wechselnd von 6—7 Fuss. Die mittlere Grösse herrscht im Allgemeinen durch alle Menschenrassen vor. In Bezug auf die verschiedenen Farbenunterschiede, welche sehr abweichend sind, wurden Erfahrungen gesammelt, wodurch ersehen werden konnte, wie weit dieser Charakter von klimatischen Einflüssen abhängig ist. Wir wissen diess vorzüglich von der sehr schätzenswerthen Prüfungsmethode solcher Einflüsse, welche wir von der Eigenthümlichkeit der jüdischen Race ableiten. Vor 1800 Jahren ist dieser Menschenstamm in verschiedene Breiten und Klimate der Erde zerstreut worden und hat sich von der Vermischung mit anderen Menschenrassen fern gehalten. Noch weilen in den Thälern des Jordans verschiedene Judenstämme, welche vor Zeiten von den aufeinander folgenden Eroberern Syriens unterjocht wurden — eine niedere Menschenrace, deren Hautfarbe, nach Angabe glaubwürdiger Reisenden, eine ebenso schwarze ist, wie

*) Natural History Review 1861. Vol. I. No. III. pag. 296—315. Planche VI. Reinhold Hensel, Bericht etc. pag. 107.

**) Natural History Review 1861. No. II. pag. 201—217. Pl. III. Abgebildet ist in Fig. 1—3. das vollständige Gehirn des Orangs von 3 Seiten und in Fig. 4. dasselbe, im linken Seitenventrikel durchschnitten. Reinhold Hensel, Bericht etc. pag. 107.

die irgend eines der äthiopischen Völker. Andere Judenvölker, welche durch europäische Civilisation beeinflusst worden und unter nördlichen Völkern wohnen, zeigen Beispiele von lichterer Färbung, die blauen Augen und die blonden Haare der scandinavischen Familien. Der Zustand der Juden war seit ihrer Vertreibung kein solcher, um eine bedeutende Vermischung durch Einwirkung von häuslich Bediensteten zu gestatten. Man ist daher genöthigt, die Unterschiede in der Hautfärbung der Menschenracen auf Rechnung der klimatischen Einflüsse zu setzen, und sie nicht für ursprüngliche oder entscheidende Unterscheidungen zu halten.

In Bezug auf die Grösse des Menschengeschlechts ist dieselbe für unbedeutend zu halten, wenn man sie z. B. mit derjenigen der Haushunderacen vergleicht, bei welchen die Extreme in der Grösse weit bedeutender sind, als diese bei irgend einer Menschenrace gefunden werden. Die Abänderungen im Knochenbaue, als unterscheidende Kennzeichen der Menschenracen, beschränken sich beinahe nur auf das Becken und den Schädel. Der Unterschied am Becken ist zwar ein geringer, aber doch offenbar ein beständiger. So kann das Becken des erwachsenen Negers wol meistens von dem des Europäers durch die verhältnissmässig grössere Länge und geringere Breite der Darmbeine unterschieden werden; aber wie unbedeutend ist dieser Unterschied in Betracht des Beckens des Gorilla und Orang-Utangs!

In Bezug auf die Unterschiede am Schädel stellt Owen drei Schädel als äusserste Musterstücke zur Charakteristik der Menschenracen auf: einen von einem Eingebornen von Van Diemensland (der niedersten der Melanian- oder dunkelfarbigen Familien), einen anderen von einem gut ausgebildeten Mongolen, und den dritten von einem Europäer. Die Unterschiede sind hauptsächlich folgende: Bei den ersteren niederen, rohen und uncivilisirten Racen ist die Höhe des Gehirns etwas geringer als bei den höheren, civilisirten und gebildeteren Racen; folglich erhebt sich der Schädel weniger und breitet sich weniger aus. In Begleitung der Verminderung der Schädelhöhle ragt der vordere Theil des Gesichts mehr hervor; mag diess nun von der längeren Ausübung des Säugens an der Mutterbrust, oder von einem gewohnheitsmässigen Gebrauche der Zähne in dem Zwischenkiefertheile des Oberkiefers und in dem entsprechenden Theile des Unterkiefers beim Zerbeißen und Abnagen harter, rauher und ungekochter Substanzen herrühren — genug, der vordere Zahnhöhlentheil der Kiefer ragt an diesen niederen Racen mehr hervor; doch immer noch in unbedeutendem Grade, verglichen mit der Hervorragung dieses Theils am Schädel der grossen Affen. Und hier mag bei der Anführung der letzteren auf den Unterschied zwischen diesen und den niedersten Menschenracen hingewiesen werden, welchen hierbei die Zwischenkieferknochen veranlassen. Am jungen Orang-Utang ist die Naht zwischen diesem und dem Oberkieferknochen noch vorhanden; nur erst wenn die grossen Eckzähne entwickelt sind, führt die Reizung des Gefässsystems durch die hierauf folgende Ausdehnung und Vergrösserung der Zahnhöhlen zur Verwachsung dieser Naht. Am jungen Schimpanse verschwindet die Kiefer-Zwischenkiefernaht viel früher, wenigstens an der Gesichtsoberfläche des Oberkiefers. Beim Menschen verschwinden diese Spuren noch viel früher, und auf den äusseren Zahnhöhlenflächen sind die Zwischenkiefer- und Kieferknochen verwachsen. Doch mögen immerhin beim menschlichen Fötus die Anzeigen der Gaumen- und Nasenpartieen der Kiefer-Zwischenkiefernaht aufgefunden werden können, deren volle Bedeutung zu würdigen dem Dichtermeister Göthe vorbehalten war.

Am Schädel des Mongolen herrscht eine besondere Ausbildung der Wangenbeine vor, welche dem Gesichte eine grosse Breite und Platte geben, mit einer breiten Schädelfläche, mit niederer Stirn, welche oft an den Seiten der mittleren Pfeilnahtgegend abschüssig abfällt, öfter gleich einem Dache; dahingegen beim Schädel eines Europäers mit grösserer Geräumigkeit des Schädels eine regelmässiger und schönere Ovalgestalt desselben verbunden ist, mit einer höheren und ausgebreiteteren Stirn, einer geringeren Hervorragung der Jochbeine und einer geringeren Hervorragung der Ober- und Unterkiefer. Alle diese unterscheidenden Kennzeichen veranlassen nothwendigerweise kleine Unterschiede in dem Gesichtswinkel. Bei einer Vergleichung der Grundfläche des Schädels sind die bestimmten Kennzeichen der Zweihänder an der bestimmten Lage des grossen Hinterhauptsloches und der Hinterhauptsgelenkköpfe, ebenso auch diejenigen an den Jochbogen bei den niedersten und höchsten Racen der Menschengattung gleich gut entfaltet. Was den Werth dieser vorher bezeichneten Unterscheidungen der Racen betrifft, so bin ich, sagt Owen, da keiner dieser Unterschiede den bestimmenden Merkmalen am Skelette oder an anderen Theilen des Körpers, auf welche specifische Unterschiede der übrigen Thierwelt begründet wurden, gleichkommt, zu dem Schlusse gelangt, dass die Menschengattung nur eine Species bildet und dass diese Unterschiede nur Spielarten (Varietäten) anzeigen *). Was die Zahl dieser Varietäten betrifft, so stimmen, wegen des sehr gut markirten und natürlichen Charakters der Species, gerade so wie in der auf ähnliche Art natürlich begrenzten Klasse der Vögel, kaum zwei Ethnologen in Bezug auf die Anzahl dieser Abtheilungen und in Bezug auf die Charaktere, durch welche diese Spielarten bestimmt und begrenzt sind, mit einander überein. In der Unterabtheilung der Klasse der Vögel schwanken die ornithologischen Systeme von zwei bis zu dreissig Ordnungen; ebenso wechseln solche Unterabtheilungen der Menschenracen von dreissig bis zu dreien vorherrschenden, welche Blumenbach zuerst unterschieden hat, nämlich die äthiopische, die mongolische und die kaukasische oder indo-europäische Race **).

Die verschiedenen Varietäten machen in leichten Abstufungen und Steigerungen Uebergänge von der einen zur andern. Die malayische und die polynesische verbinden die mongolischen und die indianischen (amerikanischen) Varietäten mit einander; ebenso ist die indianische durch die Eskimos mit der mongolischen verknüpft. Die Bewohner der Andaman-Inseln, von Neu-Caledonien, Neu-Guinea und Australien scheinen, sagt Owen, in geringerem Grade die Lücke zwischen den malayischen und äthiopischen Varietäten auszufüllen; auf keinen Fall könne eine gut begrenzte und bestimmte Linie zwischen den physischen Unterscheidungszeichen eng verbundener Varietäten gezogen werden, da diese stufenweise mehr oder weniger eine in die andere übergehen.

Bei Betrachtung der Wichtigkeit und des Werths der osteologischen Unterschiede

*) Eine neuere Schrift über die Einheit der Menschengattung ist: *L'Unité de l'espèce humaine*, par A. de Quatrefages. Paris 1861.

**) Joh. Friedrich Blumenbach sagt in seinem Handbuche der Naturgeschichte (9. Ausg. Göttingen, Heinr. Dieterich, 1814. kl. 8. pag. 69—70.), von den fünf Hauptracen müsse nach allen physiologischen Gründen die kaukasische als die sogenannte Stamm- oder Mittelrace angenommen werden. Die beiden Extreme, worin sie ausgeartet, sei einerseits die mongolische, andererseits die äthiopische. Die anderen zwei Racen (nämlich die amerikanische und die malayische) machten die Uebergänge; die amerikanische den zwischen der kaukasischen und mongolischen, sowie die malayische den zwischen jener Mittelrace und der äthiopischen.

zwischen dem Gorilla — dem menschenähnlichsten aller bekannten Thiere — und dem Menschen, in Bezug auf die Annahme der Entstehung der Arten der Thiere durch stufenweise Umwandlung bestimmender Kennzeichen und zwar in aufsteigender Richtung, kann wol zugegeben werden, dass das Skelett bis zu einem gewissen Grade durch die Wirkung von Muskeln abgeändert werden kann, zu deren Dienste es bestimmt ist, und dass bei gezähmten Racen die Grösse der Thiere zur Abweichung nach beiden Richtungen hin gebracht werden kann. Aus der Entwicklung von Fortsätzen, Vorragungen und Knochenkämmen, auch aus den allgemeinen Verhältnissen der Knochen selbst, namentlich derjenigen der Glieder, beurtheilt der Anatom des Menschen die Muskelkraft des Individuums, von welchem das zu vergleichende Skelett hergerührt hat. Der Einfluss der Muskeleinwirkung in Bezug auf das Wachsthum der Knochen zeigt sich am auffallendsten in der Veränderung der Gestalt, welche der Schädel eines jungen Fleischfressers oder das Brustbein eines jungen Vogels bei zunehmender Reife derselben erleidet; doch nicht von solcher Art, wie sich bei fortschreitender Entwicklung bestimmte Veränderungen am Schädel des Gorilla zeigen, welche in einer so bedeutenden Umänderung des Charakters desselben bestehen, dass man diese Umänderung fast eine gänzliche Umwandlung nennen kann.

Bei einigen Racen von Haushunden ist die Neigung zur Entwicklung von Scheitelbein- und Hinterhauptskämmen verloren gegangen, das Schädelgewölbe bildet sich glatt und rund von einer Generation der kleinen Spaniolen oder der Zwergmopshunde etc. zur anderen aus; während an den grossen Hirschjagdhunden diese Knochenkämme ebenso stark wie am Wolfe entwickelt sind. Solche Abänderungen sind jedoch von keinem Wechsel in der Zusammenfügung, d. h. in der Beschaffenheit und Anlage der Nähte der Schädelknochen begleitet; sie verdanken ihr Entstehen hauptsächlich den Entwicklungshemmungen oder dem Fortbestehen von mehreren oder weniger Charakteren der Unreife; ja die verhältnissmässig bedeutendere Grösse des Gehirns der kleinen Spielarten der Haushunde kommt grösstentheils von der raschen Erlangung der specifischen Grösse desselben her, in Uebereinstimmung mit dem allgemeinen Gesetze seiner Entwicklung, welche letztere jedoch bei den eben erwähnten Spielarten ebensowol von einem Einhalt des allgemeinen Wachsthums des Körpers, wie von einer theilweisen Ausbildung des Schädels, in Beziehung auf die Muskeln der Kiefer, begleitet wird.

Keine Thierart wurde so viele Generationen hindurch solchen entscheidenden Versuchen in Bezug auf verschiedene Grade der Ausbildung des Muskelsystems, auf verschiedene Fütterung, die Gemeinschaft mit Menschen und den hieraus folgenden Antrieb zur Entwicklung des Verstandes unterworfen, als der Hund, und kein Hausthier zeigt so viele und mannichfaltige Abänderungen in Bezug auf allgemeine Grösse, auf Farbe und Beschaffenheit der Haare und auf die Kopfbildung, wie sie durch die verschiedenen Verhältnisse des Schädels und Gesichts und durch die Knochenkämme an den Schädelwandungen verändert wird. Doch entdeckt der Naturforscher immer noch unter der äussersten Verhüllung dieser mannichfaltigen Spielarten, in der Zahnformel und in der Bildung des Schädels, die unverkennbaren generischen und specifischen Charaktere des *Canis familiaris*.

Diese und jede andere auf die vorliegende Frage anwendbare Analogie rechtfertigt den Schluss, dass der Spielraum zu Abänderungen, welcher dem Gorilla, Schim-

panse und Orang-Utang von der Einwirkung äusserer, zu ihrer höheren Ausbildung günstiger Umstände zugegeben werden kann, doch nur zu beschränken sein müsste auf die Unterschiede in der Grösse, in der Farbe, ferner auf andere Kennzeichen an den Haaren, und auf die Bildung des Kopfes, in so weit als diese durch den Stillstand des allgemeinen Wachstums nach der Erlangung der Verhältnisse des Gehirns, wie sie im Zustande der Reife existiren, und durch die Entwicklung von Fortsätzen, Knochenkämmen und Vorragungen zum Ansatz von Muskeln beeinflusst wird. Die auffallendsten Abweichungen von der menschlichen Gestalt an den Schädeln der grossen Orangs und Troglodytes-Arten rühren von den letzteren, anerkannt der Abänderung fähigen Charakteren her, und möchten wol auf vorhin genannte Weise hervorgebracht worden sein; aber nicht eine jede Abweichung von der Schädelbildung des Menschen, noch irgend solche von Wichtigkeit, durch welche der Naturforscher die Gattungen Troglodytes und Pithecus bestimmte, haben einen solchen Ursprung oder eine bestimmte Beziehung zu solchen Ursachen. In der That weicht der Gorilla und der Orang-Utang in einem sehr bezeichnenden, am Schädel befindlichen Merkmale von dem Menschen ab, von welchem anzunehmen ist, dass es weder von dem Unterschiede in der Nahrung oder in der Lebensweise, noch von der Anstrengung der Muskeln herrühren kann. Die hervorstehende Wölbung der Augenbraunbogen ist z. B. nicht die Folge oder der Begleiter der Muskelentwicklung; denn hier sind keine Muskeln an dieselben befestigt, welche ihr Wachsthum hätten hervorrufen können. Sie ist ein besonderes Kennzeichen am Schädel des Genus Troglodytes von der Geburt an bis in's hohe Alter; durch sie kann z. B. der Schädel des jungen Gorilla oder Schimpanse mit Milchzähnen auf den ersten Blick von dem Schädel eines jungen Orang von demselben Alter unterschieden werden. Das Genus Pithecus Geoffr. wird ebenso gut durch das Fehlen dieses Kennzeichens erkannt, wie das Genus Troglodytes durch das Vorhandensein desselben.

Weder Beobachtungen noch Versuche geben uns Gründe zur Annahme, dass das Fehlen oder Vorhandensein einer hervorstehenden Obergeraugenhöhlenwölbung ein veränderliches Merkmal sei, oder dass es durch die Einwirkungen von äusseren Ursachen erworben oder verloren werde, welche besondere Lebensweisen in aufeinander folgenden Generationen veranlasst haben konnten. Es darf daher mit Grund geschlossen werden, dass solche geringe Andeutungen von Augenbraunbogen, wie sie beim Menschen in Verbindung mit der Ausbreitung der Stirnbeinhöhlen vorkommen, im gegenwärtigen Vergleiche ebenso besondere Eigenthümlichkeiten des menschlichen Schädels sind, wie die Vergrösserung dieser Wölbungen bei den Troglodytes-Arten, und das Fehlen derselben bei den Orangs spezifische Unterscheidungsmerkmale sind.

Die gleichmässige Länge der menschlichen Zähne, der Mangel an Unterbrechungen oder Zwischenräumen in der Zahnreihe und der fehlende Geschlechtsunterschied in der Ausbildung besonderer Zähne müssen, mit der Leuchte unserer jetzigen Kenntnisse betrachtet, als ursprüngliche und unveränderliche besondere Eigenthümlichkeiten beim Menschen angesehen werden. Die Zähne, zum wenigsten solche, wie sie die gewöhnliche Zahnbildung der Säugethiere darbietet, sind nicht der Art gebildet, um in ihrem Wachsthum durch die Einwirkung von benachbarten Muskeln beeinflusst werden zu können; Druck auf ihre Knochenhöhlen kann wol die Richtung ihres Wachstums nach ihrem Hervorbrechen verändern, aber durchaus nicht die besonderen Verhältnisse und

Gestaltungen der Zahnkronen, welche zu begrenzter und genau bestimmter Grösse sich ausbilden. Die Krone des grossen Eckzahnes des männlichen Gorilla hatte bereits zu verknöchern begonnen, als seine Nahrung genau dieselbe wie die des weiblichen Gorilla war, nämlich als beide Geschlechter ihren Nahrungsbedarf noch aus der Muttermilch saugten. Ihr Wachsthum schritt voran und war fast vollendet, ehe die geschlechtliche Entwicklung so weit gekommen war, um solche Unterschiede in der Lebensweise, in der Stärke und in der Muskelthätigkeit zu begründen, wie diese später die beiden Geschlechter unterscheiden. Die ganze Zahnkrone des grossen Eckzahnes ist in der That verknöchert, ehe sie das Zahnfleisch durchbricht, oder ihren kleinen Vorgänger verdrängt; die Waffe ist fertig vor der Ausbildung der Kräfte, durch welche sie geschwungen werden soll; es ist deshalb eine vorausbestimmte Einrichtung, ein vorausbestimmtes Kennzeichen dieses grossen Affen, durch welches dieses Thier physisch über dem Menschen steht; und diese Entwicklung des grossen Eckzahns kann ebenso wenig für eine Folge von äusseren Reizen angesehen werden, wie die Ausbildung des Magens oder diejenige irgend einer anderen Drüse.

Die zwei äusseren auseinanderstehenden Wurzelzacken der vorderen Backenzähne (siehe pag. 33.) und die unbedeutenden Abänderungen an den Kronen der Backenzähne und zweispitzigen Backenzähne (bicuspidati) scheinen gleichfalls, nach den gegenwärtigen Resultaten der Beobachtung, vorher bestimmte und unveränderliche Kennzeichen zu sein.

Keine bekannte Ursache zur Umänderung, welche in anderen Stücken im Stande ist, Spielarten der Säugethierarten zu erzeugen, konnte darauf einwirken, die Grösse, die Gestalt und die Verbindungen der Zwischenkieferknochen umzuwandeln, wie solche den Troglodytes Gorilla nicht nur vom Menschen, sondern auch von allen anderen anthropoiden Affen auf das deutlichste unterscheiden. Wir kennen ebenso wenig die Bedingungen, welche die Periode der Verwachsung der Zwischenkieferknochennähte beim Gorilla über die Periode, in welcher sie beim Schimpanse verschwinden, verlängern, wie wir gleichfalls jene nicht kennen, welche es veranlassen, dass diese Nähte beim Menschen noch viel früher als beim Schimpanse verschwinden. Es gibt deshalb, sagt Owen, in der That keine andere Kennzeichen, als solche, welche in der Entwicklung von Knochen zum Ansatz von Muskeln begründet sind, von welchen es bekannt ist, dass sie durch die Einwirkung von äusseren Ursachen dem Wechsel unterliegen; daher, meint Owen, müssten $\frac{9}{10}$ der Unterschiede, ganz vorzüglich jene sehr auffallenden, welche sich am Becken und an den vom Becken ausgehenden Extremitäten zeigen (welche wir schon früher genau beschrieben haben), die den Gorilla und Schimpanse so bestimmt von der menschlichen Species unterscheiden, so lange im Widerspruche mit der Hypothese von der Umwandlung und fortschreitenden Ausbildung der Arten stehen, bis die Vertheidiger dieser Hypothese im Stande sein werden, Thatsachen und Fälle vorzubringen, welche die Bedingungen zu Abänderungen solcher Kennzeichen bestimmt beweisen.

Wenn die Betrachtungen der Kennzeichen am Schädel und an den Zähnen des Gorilla mit Recht zu dem Schlusse führten, dass der Gorilla von dem Troglodytes niger verschieden ist, so ist die Kluft noch viel grösser, die den Gorilla von der menschlichen Species trennt, zwischen deren äussersten Varietäten keine Unterscheidung an den Knochen und an den Zähnen aufgefunden werden kann, welche mit jenen verglichen werden könnte, wie sie sich durch die kürzeren Zwischenkieferknochen und die brei-

teren Schneidezähne beim *Troglodytes niger* im Vergleiche mit *Troglodytes Gorilla* offenbaren. Die Analogie zwischen dem Genus *Troglodytes* in Afrika und dem Genus *Pithecus* auf den ostindischen Inseln ist sehr naheliegend und interessant. Wie der *Troglodytes Gorilla* dem *Pithecus* (*Pongo*) *Wurmbii* im Vergleiche ähnlich ist, so auch der *Troglodytes niger* dem *Pithecus morio*. Seit dem Bekanntsein mit der bestimmten Existenz zweier *Troglodytes*-Arten, des grösseren *Gorilla* und des kleineren Schimpanse in Afrika, wird selbstverständlich mit einem Male auch die Gründlichkeit der früheren wissenschaftlichen Aufstellung des letzteren kleineren und menschenähnlicheren *Orangs* viel mehr gewürdigt und sehr stark bekräftigt.

Die Beobachtung ist nicht ohne Interesse, dass, sowie die Gattungsformen der *Quadrupedia* der Ordnung der *Bimana* (Zweihänder, Menschen) sich nähern, jene durch immer weniger Arten repräsentirt werden. Die *Gibbons* zählen kaum ein halbes Dutzend Arten, die *Orangs* haben nur zwei oder höchstens drei Arten (die dritte Art (?) *Pithecus Abelii* auf Sumatra *), die *Troglodytes* bilden nur zwei Arten (*Troglodytes Gorilla* und *Troglodytes niger*).

Die Einheit des Menschengeschlechts ist bewiesen durch die Beständigkeit derjenigen Kennzeichen an den Knochen und an den Zähnen, auf welche die Aufmerksamkeit vorzüglich bei der Untersuchung der entsprechenden Charaktere an den höheren Affen gerichtet wird. Der Mensch ist die einzige Species seiner Gattung, der einzige Repräsentant seiner Ordnung und Unterklasse.

Somit glaube ich, sagt Owen, die Vorstellung von einer Umwandlung des Affen in den Menschen widerlegt zu haben, welche seit den Tagen eines beliebten alten Schriftstellers von Einigen in unserer Zeit wieder aufrecht erhalten zu werden scheint.

Am Schlusse seiner Broschüre führt Owen folgende merkwürdige Stelle aus Henry More's *Conjectura Cabalistica* (Fol. 1662) pag. 175. an, mit welcher denn auch gegenwärtige Abhandlung ihr Ende erreicht: „Und fürwahr erbärmlicher Epikurismus und rohe Sinnlichkeit haben die Seele des Menschen so entartet und verblendet, dass er nicht nur damit zufrieden ist, in brutale Unsittlichkeit zu verfallen, sondern sich auch in dem Glauben gefällt, schon ein wirkliches Thier, ein Affe, ein Satyr oder Pavian, zu sein; und dass die besten der Menschen nicht wirklich besser sind, ausser dass Verfeinerung und sorgfältige Erziehung sie in einer veredelteren Gestalt erscheinen lassen, und dass lange Zeit eingeprägte Vorschriften für eingeborne Grundregeln der Sittlichkeit und natürlichen Erkenntniss gehalten würden; übrigens gäbe es keine unerlässlichen Gründe für Religion und Tugend, und Alles was hierin geschehen, müsse für überwältigende Gewohnheitssache gehalten werden. Welches Alles, ich darf es kühn behaupten, ebenso leicht zu widerlegen ist, wie irgend ein Schlusssatz in der Mathematik bewiesen werden kann. Doch so viele solcher Thoren es auch geben möge, lass sie sich ihrer eignen Rohheit und Unwissenheit erfreuen; es genügt für einen guten Mann, dass er sich bewusst ist, edler entsprungen, besser erschaffen und geboren und richtiger durch die geläuterten Kräfte seines eignen Geistes und Gemüths belehrt worden zu sein.“

*) Der Orang-Mawah. Clarke Abel, Narrative of a Journey in the Interior of China. 1818. 4. pag. 320. Fig. 365. Jameson, Edinburgh phil. Journ. 1827. pag. 371. Grösse angeblich 7 F. 6 Z. engl. M. (?) = 9 F. hess. M. = 2,25 Mtres. Siehe J. Harwood, Linn. Transact. 2. 1825. pag. 471. (Isis 1829. pag. 1278.)

Tabelle

verschiedener in dieser Schrift theils angegebener, theils noch nicht genannter Messungen.

Einige Messungen am Lübecker erwachsenen weiblichen Exemplare.

Von der Höhe des Kopfes bis zum Ende des Stammes 34 Zoll hess. M. = 85 Cmtres.

Vom Kopfe bis zur Ferse 55 Z. hess. M. = 140 Cmtres.

Länge des Armes von der Schulterhöhe bis zur Spitze des Mittelfingers 36 Z. hess. M. = 90 Cmtres.

Vom Ellenbogen bis zum Handgelenke 14 Z. hess. M. = 35 Cmtres.

Länge der Hand 9 Z. hess. M. = 22½ Cmtres.

Breite der Hand 5 Z. hess. M. = 12½ Cmtres.

Von der Hüfte bis zur Ferse 26 Z. hess. M. = 65 Cmtres.

Länge des Fusses 11 Z. hess. M. = 27½ Cmtres.

Breite des Fusses (ohne Daumen) 5 Z. hess. M. = 12½ Cmtres.

Umfang unter den Armen 41 Z. hess. M. = 102½ Cmtres.

Umfang unter den kurzen Rippen 49 Z. hess. M. = 122½ Cmtres.

Messungen am erwachsenen männlichen Gorilla im britischen Museum.

Länge von der Höhe des Kopfes bis zur Sohle 5 Fuss 6 Zoll engl. M. = 165 Cmtres.

Schulterbreite beinahe 4 F. engl. M. = 120 Cmtres.

Länge der oberen Gliedmassen 3 F. 4 Z. engl. M. = 100 Cmtres.

Länge der Unterextremitäten 2 F. 4 Z. engl. M. = 70 Cmtres.

Vom Kopfe bis zum Ende des Stammes 3 F. 6 Z. engl. M. = 105 Cmtres. (Beim Menschen durchschnittlich nicht 3 F. engl. M. = 90 Cmtres.)

Messungen am erwachsenen grossen männlichen Gorilla im Wiener Museum.

Höhe 5 F. 5 Z. 8 L. österr. M. = 175 Cmtres.

Brustumfang 4 F. 3 Z. 3 L. österr. M. = 137 Cmtres.

Verschiedene kleinere Messungen am erwachsenen männlichen Gorilla im britischen Museum.

Umfang des Handgelenkes 14 Z. engl. M. = 35 Cmtres. (Beim Menschen nur 8 Z. engl. M. = 20 Cmtres.)

Umfang des Mittelfingers am 1ten Gliede 5¾ Z. engl. M. = 14¾ Mmtres. (Beim Menschen 2¾ Z. engl. M.)

Länge der fünf Backenzähne 2 Z. 7½ L. engl. M. = 65,6 Mmtres. (Beim Schimpanse nur 1 Z. 10½ L. engl. M. = 46,6 Mmtres.)

Querdurchmesser vom Jochbein zum Schläfenbein 1¾ Z. engl. M. = 43¾ Mmtres.

Tiefe der Jochbogengrube von vorn nach hinten 3 Z. engl. M. = 7½ Cmtres.

Einbuchtung (sinus) in der Gegend der Glabella, Länge derselben 1 Z. engl. M. = 2½ Cmtres., Tiefe derselben ½ Z. engl. M. = 1¼ Cmtres.

Höhe des Zwischenscheitelbeinkammes (Dr. Wyman) 1½ Z. engl. M. = 3¾ Cmtres.

Messungen an Skeletten von Gorillas im britischen Museum.

Grösste Höhe (nach Gray) 5 F. 2 Z. engl. M. = 155 Cmtres.

Messungen an den Skeletten des Lübecker Museums.

a. Am erwachsenen weiblichen Gorilla.

Länge des Oberarmbeins 13½ Zoll Par. M.

Länge der Vorderarmknochen 10½ Z. Par. M.

Länge des Schenkelbeins 11½ Z. Par. M.

Länge der Unterschenkelknochen 9½ Z. Par. M.

Länge der Halswirbel 5 Z. Par. M.

Länge vom ersten Brustwirbel bis zum letzten Lendenwirbel 14 Z. Par. M.

Länge der Kreuzwirbel mit Steissbein 5 Z. Par. M.

b. Am jungen weiblichen Gorilla.

Länge des Oberarmbeins 6¼ Z. Par. M.

Länge der Vorderarmknochen 5½ Z. Par. M.

Länge des Oberschenkelbeins 5½ Z. Par. M.

Länge der Unterschenkelknochen 4¾ Z. Par. M.

Messungen am grossen erwachsenen männlichen Gorilla, welcher 1852 (siehe pag. 7. unserer Schrift) dem naturhistorischen Museum in Paris von Herrn Franquet gegeben wurde.

(Nach Metres bestimmt.)

Höhe 1,67.

Ausdehnung mit ausgebreiteten Armen 2,18.

Vom schwertförmigen Fortsatze bis zur Schambeinfuge 0,47.

Querdurchmesser der Brust über den falschen Rippen 0,47.

Querdurchmesser des Körpers über den Darmbeinen 0,44.

Vom Hinterhaupt bis zum Steiss 1,03.

Vom hintern Rande der einen bis zum hintern Rande der andern Achsel 0,71.

Entfernung von dem oberen vorderen Dorn des einen Darmbeins bis zu dem der entgegengesetzten Seite 0,555.

Umfang des Körpers im Niveau der Oberschenkel 1,40.

Umfang der Brust unter den Achseln 1,29.

Umfang der Brust an ihrem Grunde 1,35.

Von einer Brustwarze zur andern 0,25.
 Von der Brustwarze bis zur Spitze des schwertförmigen Fortsatzes 0,17.
 Vom vordern Ende der dritten falschen Rippe bis zur Achselhöhle 0,40.
 Von der Schulterhöhe bis zum schwertförmigen Fortsatze 0,45.
 Von der Schulter bis zur Gabel des Brustbeins 0,25.
 Umfang des Halses 0,75.
 Entfernung des Kinns bis zum Halse 0,10.

Obere Extremitäten.

Vom Acromium bis zur Spitze des Mittelfingers 0,90.
 Vom Ellenbogen bis zur Spitze des Mittelfingers 0,53.
 Vom Handwurzelgelenk bis zur Spitze des Mittelfingers 0,25.
 Länge der Handfläche 0,165.
 Breite der Handfläche am Grunde der Finger 0,13.
 Breite der Handfläche in der Mitte 0,13.
 Von der Beugungsfurche am Grunde des Daumens bis zur Vorrangung Hypothenar 0,10.
 Umfang des Faustgelenks 0,255.
 Umfang des Vorderarms an seinem oberen Drittel 0,36.
 Umfang des Arms oberhalb des Ellenbogengelenks 0,32.
 Umfang des Arms in seiner Mitte 0,38.
 Umfang der Schulterwölbung 0,54.

Untere Glieder.

Vom grossen Trochanter der einen Seite zu demjenigen der entgegengesetzten Seite 0,50.
 Von der Schambeinfuge bis zur Ferse 0,74.
 Von der Schambeinfuge bis zum Knie 0,375.
 Vom Knie bis zum Boden des Fusses 0,33.
 Von der Ferse bis zur dritten Zehe, welche die längste ist, 0,30.
 Von der Ferse bis zum Nagelgliedende der grossen Zehe 0,25.
 Breite der Fusssohle am Grunde der kleinen Zehe 0,09.
 Vom äusseren Rande des Fusses bis zur Spitze der ausgebreiteten grossen Zehe 0,20.
 Breite der Grundfläche der grossen Zehe 0,10.
 Messung der Entfernung zwischen den zwei ersten Zehen an ihren Enden 0,23.
 Breite der Fusssohle in der Mitte des Fersenbeins 0,10.
 Umfang des Beins über den Knöcheln 0,32.
 Umfang des Beins an der Wade 0,35.
 Umfang des Schenkels über dem Knie 0,43.
 Umfang des Schenkels in seiner Mitte 0,56.
 Umfang des Schenkels an seinem Ursprung 0,63.

Kopf und Gesicht.

Schräger Umfang vom Hinterhaupt bis zum Kinn 0,96.
 Senkrechter Umfang des Kopfs und Gesichts vor den Ohren 0,725.
 Horizontaler Umfang des Kopfs über den Augenbraunen und den Ohren 0,75.
 Breite der Stirn über den Augenbraunbogen 0,185.
 Von der Nasenwurzel zum Hinterhaupt 0,24.
 Von der äusseren Seite der Augenbraunbogen bis zum Winkel des Unterkiefers 0,22.
 Vom Augenbraunbogen bis zur Grundfläche des Kinns 0,215.
 Im Niveau der Augenbraunen, Länge 0,135.
 Zum Grunde der Augenhöhlen (vom Niveau der Augenbraunen) 0,155.
 Von einer Wange zur andern 0,16.
 Höhe des Ohrs 0,067.
 Breite des Ohrs 0,042.
 Vom Ohrläppchen bis zum Kinn 0,26.
 Vom Ohrläppchen bis zur seitlichen Vereinigung der Lippen 0,17.
 Vom oberen Rande des Ohrs bis zum Hinterhaupt 0,17.
 Von einem Ohr zum andern über den Scheitel 0,27.
 Vom Tragus (vordere Ohrklappe) bis zum äusseren Augenwinkel 0,10.
 Breite der Nase an ihrer Spitze 0,072.
 Breite der Nase an ihrem Grunde 0,085.
 Von der Nasenspitze bis zur Oberlippe 0,05.
 Von der Nasenwurzel bis zur Oberlippe 0,115.
 Länge der Lippenspalten 0,12.
 Umfang des Mauls 0,40.

Finger und Zehen.

Entfernung (Abstand) der grossen Zehe von der zweiten Zehe 0,23.
 Abstand des Daumens vom Zeigefinger 0,15.
 Länge der grossen Zehe 0,075.
 Länge des Daumens 0,06.
 Breite des Nagels der grossen Zehe 0,025.
 Breite des Nagels des Daumens 0,018.
 Länge des Nagels der grossen Zehe 0,02.
 Länge des Nagels des Daumens 0,015.
 Länge des Mittelfingers 0,16.
 Umfang des Mittelfingers um die Mitte des zweiten Fingergliedes 0,10.

(Uebersetzung aus den Archives du Musée d'histoire naturelle etc. Tom. X. Paris 1858—61. — Description des Mammifères etc. IV. Mém. Famille des Singes 2. Supplément par Mr. J. Geoffroy St. Hilaire. — Appendice. Lettres sur le Gorilla gina etc. par MMrs. Gautier Laboullay et Franquet etc.)

Eigne Messungen der Gesichtswinkel an den vier auf Taf. I. abgebildeten Schädeln. *Fig. 2.* Gesichtswinkel am Schädel-Abguss des grossen männlichen Gorilla (Wiener) 53°. *Fig. 3.* Gesichtswinkel am Schädel des erwachsenen Weibchens 57°. *Fig. 4.* Gesichtswinkel des Schädels eines jungen Orang-Utang mit Milchzähnen 49°. *Fig. 5.* Gesichtswinkel des Schädels des jungen weiblichen Gorilla 43°.

T a b e l l e

vergleichender Messungen an Schädeln vom **Gorilla**, **Schimpanse** und **Simia Wurblii**
(Orang-Utang).

	Gorilla.		Schimpanse.		Orang-Utang.	
	Erwachsenes		Erwachsenes		Erwachsenes	
	M.	W.	M.	W.	W.	M.
	Z. L.	Z. L.	Z. L.	Z. L.	Z. L.	Z. L.
Länge des Kopfs von der hinteren Fläche des Hinterhaupts bis zur Rande der Schneidezähne	11,4	9,0	7,6	8,0	8,6	10,6
Länge des Kopfs von der hinteren Fläche des Hinterhaupts bis zur Stirn-Nasennaht	7,5	6,3	5,2	5,4	5,7	6,3
Länge des Kopfs von der Stirn-Nasennaht bis zum Rande der Schneidezähne	5,3	4,4	3,8	3,10	4,4	5,3
Querdurchmesser des Schädels von den hinteren Erhöhungen der Ohrgänge	6,10	5,6	4,9	5,1	4,8	5,8
Länge des schmalsten Seitendurchmessers des Schädels hinter den Augenhöhlen	2,9	2,5	2,8	2,9	2,6	2,9
Länge des Stirnbeins	4,3	3,7	2,9	2,10	3,0	3,6
Länge der Pfeilnaht	3,9	3,0	2,6	2,8	2,7	3,6
Abstand zwischen den Schläfenhöhen	—	—	1,0	—	0,6	—
Abstand vom Gesicht (?) zu den Jochbogen	6,9	5,3	4,8	5,0	5,0	6,9
Länge der Jochbogengrube	2,10	2,0	1,9	1,11	2,0	2,6
Breite der Jochbogengrube	1,11	1,5	1,11/2	1,4	1,5	1,10
Durchmesser der Gesichtsfläche von der Aussenseite der Mitte der Augenhöhlen aus	5,6	4,8	4,3	4,4	3,9	4,8
Interorbitalraum	1,3	1,1	0,7	0,10	0,5	0,7
Seitendurchmesser der Augenhöhlen	1,9	1,6	1,4	1,5	1,4	1,6
Senkrechter Durchmesser der Augenhöhlen	1,7	1,7	1,3	1,3	1,61/2	1,7
Querdurchmesser der Nasenöffnung	1,2	1,2	1,0	1,0	1,1	1,0
Entfernung der Infraorbitallöcher von einander	2,7	2,5	2,1	2,2	1,8	2,0
Breite des Alveolartheils der Maxilla superior	3,1	2,7	2,4	2,6	2,8	3,2
Entfernung von dem unteren Rande des Nasenbeins bis zu dem unteren Rande des Zwischenkieferknochens	2,6	2,3	2,3	2,7	2,7	3,3
Länge des knöchernen Gaumens	4,1	3,4	2,10	3,1	3,3	4,0
Entfernung von dem vorderen Rande der Zwischenkieferknochen bis zum vorderen Gaumenloche	1,1	0,10	0,10	1,0	1,3	1,3
Ausdehnung des Gaumenfortsatzes des Gaumenbeins von vorn nach hinten	1,1	0,7	0,6	0,7	0,8	—
Breite der Krone des ersten Schneidezahns	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,7
Breite der Krone des zweiten Schneidezahns	0,41/2	0,4	0,4	0,5	0,31/2	0,4
Breite der vier Schneidezähne (Oberkiefer)	1,7	1,6	1,6	1,61/2	1,6	1,9
Länge der Mahlfäche aller Dentes molares, die Bicuspides eingeschlossen	2,8	2,7	1,9	1,91/2	2,1	2,2
Länge der Krone des Eckzahns	1,4	—	0,6	0,10	1,2	1,0
Breite der Schmelzkrone des Eckzahns	0,10	—	0,52/3	0,7	0,6	0,9
Zwischenraum zwischen dem Eckzahn und Schneidezahn (Oberkiefer)	0,2	0,1/2	0,3	0,4	0,31/2	0,3
Entfernung von dem vorderen Rande des Hinterhauptsloches bis zu dem hinteren Rande des Gaumenbeins	3,0	—	2,41/2	2,5	2,9	2,10

(Proceedings of the Zoological Society of London. Tom. 16. Febr. 22. 1848. „On a new species of Chimpanzee“, by Prof. Owen. pag. 35.)

Mineralogisch-chemische Notizen

von

Dr. Theodor Petersen.

I.

Analysen einiger nordamerikanischer Mineralien.

1. Kalk.

Fundort: Bolton, Massachusetts.

Hellroth, grob krystallinisch.

Specifisches Gewicht: 2.867.

Kohlensaurer Kalk	95.85
-------------------	-------

Kohlensaure Magnesia	4.29
----------------------	------

100.14

2. Skapolith.

Fundort: Bolton, Massachusetts.

Röthlich, theilweise in grossen Krystallen.

Specifisches Gewicht: 2.719.

Kieselsäure	48.34
-------------	-------

Thonerde	29.09
----------	-------

Kalk	15.40
------	-------

Wasser	0.62
--------	------

Natron und wenig Kali aus dem Verlust	6.55
--	------

100.00

3. Asbest.

Fundort: Bolton, Massachusetts.

Dicht.

Specifisches Gewicht: 3.007.

Kieselsäure	58.80
-------------	-------

Thonerde	Spur
----------	------

Eisenoxydul	3.05
-------------	------

Kalk	16.47
------	-------

Magnesia	22.23
----------	-------

Wasser	Spur
--------	------

100.55

4. Feldspath.

Fundort: Royalston, Massachusetts.

Weiss. Grosse Krystalle.

Specifisches Gewicht: 2.631.

Kieselsäure	65.79
-------------	-------

Thonerde	17.46
----------	-------

Eisenoxyd	Spur
-----------	------

Kalk	0.59
------	------

Magnesia	Spur
----------	------

Kali	14.26
------	-------

Natron	2.51
--------	------

Wasser	0.37
--------	------

100.98

5. Glimmer.

Fundort: Royalston, Massachusetts.
Grossblättrig, auch in sechsseitigen Tafeln
vorkommend.

Specifisches Gewicht: 2.947.

Kieselsäure	46.03
Thonerde	32.10
Eisenoxyd	6.85
Manganoxyd	2.48
Kalk	0.90
Magnesia	0.23
Kali	11.20
Fluor und Wasser	Spur
	99.79

6. Beryll.

Fundort: Royalston, Massachusetts.
Schön grüne, zuweilen bräunliche und un-
durchsichtige, hexagonale Säulen.

Specifisches Gewicht: 2.650.

Kieselsäure	67.52
Thonerde	17.42
Beryllerde	14.35
Eisenoxyd	} Spuren
Kalk	
	99.29

7. Chiasolith.

Fundort: Lancaster, Massachusetts.
In grossen bis zolldicken, länglichen Knol-
len, mit ausgezeichneter Kreuztheilung
im Inneren.

Specifisches Gewicht: 2.923.

Kieselsäure	41.95
Thonerde	48.60
Eisenoxyd	9.30
Kalk	0.41
	100.26

8. Edler Serpentin.

Fundort: Newburyport, Massachusetts.
Dunkelgrün.

Specifisches Gewicht: 2.804.

Kieselsäure	41.76
Eisenoxydul	4.06
Thonerde	Spur
Magnesia	41.40
Wasser	13.40
	100.62

II.**Selenquecksilber**

von der Grube Charlotte zu Clausthal.

Das Erz erschien rein und homogen.

Specifisches Gewicht: 7.150.

Nach Abzug von ein wenig Eisenoxyd und Bergart wurde erhalten:

Quecksilber	75.15
Blei	0.12
Selen	24.88
Schwefel	0.20
	100.35

Die Formel Hg Se verlangt:

Quecksilber	=	100	—	71.43
Selen	=	40	—	28.57
Hg Se	=	140	—	100.00

III.

Zur Analyse des Zinnsteins.

Calcinirter Borax ist in manchen Fällen ein vorzügliches Fluss- und Aufschliessungsmittel. So bediente man sich desselben mit Vortheil zur Aufschliessung des schwer zersetzbaren Chromeisensteins *) u. a.; ich habe die Analyse des Zinnsteins mit dessen Hülfe leicht ausgeführt.

Von Zinnwald in Sachsen stammende Krystalle dieses Minerals wurden sehr fein pulverisirt und in Mengen von 0.5 — 1.0 Gramm mit 8 Theilen calcinirtem Borax und 4 Theilen kohlensaurem Natron während einer Viertelstunde und länger, zuletzt bei heller Rothglühhitze, im geräumigen Platintiegel eingeschmolzen, die Schmelze mit Wasser aufgeweicht und mit Salzsäure behandelt. Sie war darin vollkommen löslich. Die Aufschliessung wird durch Hinzufügen von etwas Salpeter und Soda gegen Ende der Schmelzung noch erleichtert. Man schlug nun das Zinn durch Schwefelwasserstoff nieder und schied noch vorhandenes Eisenoxyd mit kohlensaurem Baryt von Manganoxyd, dieses mit Schwefelammonium von Kalk und ermittelte die Menge der einzelnen Bestandtheile nach bekannten Methoden.

Im Mittel zweier Versuche wurde erhalten:

Zinnoxid	88.04
Eisenoxyd	4.49
Manganoxyd	2.78
Kohlensaurer Kalk	4.30
	99.61

*) Hart. Journal für prakt. Chemie. LXVII. 320.

Geschichte zweier Kaiserschnitte.

Nulla est alia pro certo noscendi via, nisi quam plurimas
et morborum et dissectionum historias, tum aliorum, tum proprias,
collectas habere, et inter se comparare.

Morgagni.

I.

Kaiserschnitt mit günstigem Erfolg für die Mutter,

mitgetheilt von

Dr. med. Leopold Fulda.

(Hierzu Taf. II.)

Die Geschichte des Kaiserschnittes zeigt auf eine eclatante Weise, wie misslich es ist, aus einer einzigen Beobachtung allgemein gültige Schlüsse zu ziehen, auf diese Schlüsse eine neue Theorie und auf diese eine neue Operations- und Heilmethode zu gründen. Stein der Jüngere, mein um die Geburtshülfe hochverdienter Lehrer, fand bekanntlich „bei der Section einer am zweiten Tage nach der Kaisergeburt Verstorbenen „die Gebärmutter wenig zusammengezogen, aber viel zusammengedrängt auf dem sehr „engen Becken, und vorn über dasselbe hinweg getrieben, und eben hierdurch ihre „Wunde so auseinander gespreitzt, wie man es sich nur denken mag, denn sie lief jetzt hori- „zontal, ob sie schon ehemals perpendicular gemacht worden war.“*) Er folgerte aus die- sem anatomischen Befunde, dass dieses Klaffen der Gebärmutter die Ursache aller in Folge der Operation entstandenen nervösen Erscheinungen und auch des Todes gewesen und der Tödtlichkeit der Kaisergeburt überhaupt sei. Er folgerte weiter, dass je enger das Becken, desto grösser sei auch die Disposition zu diesem Klaffen und desto grösser die Gefährlichkeit des Kaiserschnittes. Das Räthsel, warum man zur Zeit der mangelhaften ärztlichen Bildung im 16. Jahrhundert viele glückliche Fälle und im 18. Jahrhundert so viele unglückliche Fälle aufzuweisen hatte, glaubte er hierdurch gelöst, indem in früherer Zeit die Beckenenge nicht vorzugsweise die Indication zum Kaiserschnitte abgegeben habe. Hierdurch glaubte er auch zu erklären, warum die Engländer insbesondere so unglücklich operirten, weil sie eben die Operation auf die äusserste Beckenenge, also auf die unumgänglichste Nothwendigkeit ihrer Anwendung beschränkten. — Der erste mit glücklichem Erfolge für die Mutter bei kaum zweizölliger Beckenweite in der

*) Siehe: Geburtshülflche Abhandlungen. Marburg 1803. 1. Heft, pag. 32. — Ferner: Was war Hessen der Geburtshülfe? etc. Marburg 1819. pag. 63.

Linea alba von meinem Collegen Dr. Schürer vollbrachte, von mir mitbehandelte und jetzt nachträglich mitgetheilte Kaiserschnittfall war geeignet, mich von dem Irrthümlichen der Stein'schen Theorie der Tödtlichkeit des Kaiserschnittes zu belehren, indem sich da zeigte, dass der auch durchschnittene Uterus seine vitale Selbstständigkeit, wenn er nicht durch allzulange vergebliche Arbeit erschöpft ist, durchaus nicht aufgibt, vielmehr vermöge seiner organischen Structur jedem äusserlichen Drucke widersteht und seinen Rückbildungsprozess nach denselben Gesetzen wie der unverletzte vollbringt, und dass die Stein'sche Deduction auf einer irrigen Prämisse und auf einem falschen Schlusse, auf einem post hoc ergo propter hoc beruht. — Je mehr ich nun von Verehrung und Dankbarkeit gegen den mit eben so reichem Beobachtungstalente als scharfem kritischem Urtheile begabten Lehrer durchdrungen war, je mehr Stein in dieser allerdings geistreich combinirten Verwerthung seines anatomischen Fundes in verschiedenen seiner Schriften gleichsam die Krone seiner obstetricischen Leistungen erblickte, je mehr sie bei einzelnen Koryphäen der Chirurgie und der Geburtshülfe, wie z. B. bei Zang und Busch, alsbald Anklang und Anerkennung fand, je einflussreicher diese neue Lehre von der Tödtlichkeit des Kaiserschnittes auf die Entwicklungsgeschichte dieser Operation wurde, indem sie zu den neuen Operationsmethoden und Vorschlägen Osiander's, Wigand's, Jörg's, ja zu dem abenteuerlichen Michaelis'schen, den Uterus nach der Operation zu extirpiren, Veranlassung gab, um so mehr fühlte ich das Bedürfniss, ein gründliches Studium der Geschichte des Kaiserschnittes, und besonders der Sectionsfälle, einer eingehenden Würdigung der Stein'schen Lehre vorangehen zu lassen. Während ich mich nun mit diesem Studium beschäftigte, erschien eine in culturhistorischer Beziehung sehr interessante Schrift des Herrn Mansfeld in Braunschweig: „Ueber das Alter des Bauch- und Gebärmutterschnittes an Lebenden, 1824“, die meine Aufmerksamkeit in hohem Grade in Anspruch nahm und welche eine Abhandlung: „Beitrag zur Geschichte des Kaiserschnittes“ veranlasste, worin ich gleichsam vorläufig das Irrthümliche eines historischen Unterstützungsmittels der Stein'schen Ansicht andeutete *). Zugleich wurde ich noch in demselben Jahre überrascht von der classischen Arbeit Schenk's zu Siegen: „Geschichte einer glücklichen Entbindung durch den Kaiserschnitt, nebst Bemerkungen“ **), worin dieser eine vollständige Widerlegung der Stein'schen Theorie lieferte. — Es war mir, ich will es nicht verhehlen, eine willkommene Genugthuung, dass einerseits, übereinstimmend mit meiner Beurtheilung des Gegenstandes, dem wissenschaftlichen Bedürfnisse Genüge geleistet, anderseits ich dadurch einer für mich unangenehmen Verletzung des Pietätsgefühles überhoben wurde. Ich schrieb als Ausfluss meiner damaligen Studien eine mit der Sache verwandte Abhandlung: „Ueber Wendung und Zangengebrauch an Schwangerverstorbenen“ ***), und verschob nach der Lieferung beider Zweige eines Stammes die Veröffentlichung des letzteren um so mehr auf eine Zeit, wo mir Lust und Muse zu literarischer Thätigkeit vergönnt sein würde, als die Zahl der mit glücklichem Erfolge in der Linea alba verrichteten Kaiserschnitte (und zwar, wie in dem Spitzbarth'schen Falle, selbst bei einzölliger Beckenenge) immer grösser wurde, und jede andere Methode fast nur noch eine historische Bedeutung erhielt. Ein kürzlich von

*) Siebold's Journal Bd. 6. Stück 1. 1826. pag. 17.

**) Ebendasselbst Bd. 5. Stück 3. 1826.

***) Ebendasselbst Bd. 6. Stück 3. pag. 506.

meinem Collegen Dr. Walter mit glücklichem Erfolge gemachter Kaiserschnitt, an dem ich thätigen Antheil nahm, mahnt mich um so mehr an die Bekanntmachung der seit Jahren im Pulte liegenden Entbindungsgeschichte, als eine vergleichende Zusammenstellung zweier binnen vierzigjähriger Zwischenzeit an einem kleinen Orte vorgekommener Kaiserschnittfälle — in localer *) Hinsicht an und für sich schon interessant — an wissenschaftlichem Interesse dadurch gewinnt, dass sie den Beweis liefert, dass, bei sonst gleicher Indication, gleicher Operationsmethode, gleichem Erkranken im Wochenbette, eine ganz verschiedene Behandlungsweise doch dasselbe Ziel erreichte. — Beide Fälle bestätigen den Erfahrungssatz, dass der glückliche Erfolg der Operation hauptsächlich davon abhängig ist, ob dem Kaiserschnitte schon mehr oder weniger verletzende und eingreifende Operationsversuche vorhergegangen, oder ob man, von der absoluten Nothwendigkeit dieser Entbindungsweise überzeugt, sich sofort zur Ausführung des möglicherweise Mutter und Kind rettenden Kaiserschnittes nach rationellen geburtshülflichen Grundsätzen hat entschliessen müssen und können. Beide Fälle bestätigen noch den anderen Erfahrungssatz, dass der rhachitische Krankheitsprozess, vor der Zeit der Schwangerschaft und Niederkunft abgelaufen, einen besseren Erfolg verspricht, als der etwa noch fortbestehende osteomalacische, und dass, wie Schenk richtig sagt, die Güte und Festigkeit der Constitution vor allem den Erfolg der Operation bedingt **). Wenn in neuester Zeit eine grosse Anzahl von glücklich vollbrachten Kaiserschnittfällen unsere geburtshülfliche Literatur sowie unsere Kunst verherrlicht und das Klein'sche Vorurtheil hinlänglich getilgt ist, dass Unwissenheit und Rohheit bei unserer Operation glücklicher daran sei, als Erkenntniss und humanes Handeln, so ist hierbei sicherlich die Chloroformirung von dem wichtigsten und wohlthätigsten Einflusse. Der Kaiserschnitt — schon durch seinen Namen Furcht und Entsetzen erregend — verliert sowol für das unglückliche Weib, das sich ihm zu unterziehen, als für den Operateur, der ihn auszuführen hat, sehr viel von seinem Schrecken erregenden. Bei vollkommener Anästhesie durch Chloroform kann die Geburt ohne alle Todesangst und Schmerz von Seite der Gebärenden überstanden werden, und jeder erfahrene Geburtshelfer, der den Kaiserschnitt selbst gemacht oder gesehen hat, wird, wenn er sich seiner Erlebnisse und Erfahrungen erinnern will, diesen weit weniger mühsam und schauderhaft finden, als eine nach Wigand'scher ***) Schilderung vollzogene complicirte Perforation oder Embryulcie. Dass eine bessere Behandlung des Wochenbettes nicht minder Antheil an dem grösseren Glücke der Neuzeit habe, ist selbstverständlich. Gewiss aber hat Kayser †) Recht, wenn er sagt: „Plura elementa causalia simul agunt, et a concursu eorum eventus operationis dependet. — — etiamsi minime exempla desunt, in quibus operatio sub conditionibus quam maxime desperatis optime successit, dum e contrario in casibus, omnibus rationibus eventum salutarem promittentibus, omnino spem fefellit.“

*) In ganz Polen wurde von Dr. Gliscýnski im März 1860 der erste Kaiserschnitt mit glücklichem Erfolge gemacht. (Monatschrift für Geburtskunde, Bd. 17. Heft 2. pag. 101.)

**) Insofern könnte man fast eine Gebärende mit bestimmt ausgesprochener hochgradiger Beckenenge glücklicher preisen, als mitunter eine mit p. j. minor oder mit einer dreizölligen Conjugata und starkem Kinde.

***) Die Geburt des Menschen Bd. II. pag. 52.

†) De eventu sectionis caesareae. Havniae 1841. pag. 119.

Da es nicht in unserer Absicht liegt, hier eine erschöpfende Abhandlung über den Kaiserschnitt zu schreiben, so begnügen wir uns, einleitend noch zu bemerken, dass — insofern die Statistik, wie allgemein angenommen, von ihrem reellen Werthe dadurch sehr viel einbüßen soll, dass nur die glücklichen Fälle zur Publication gelangen, die unglücklichen aber nicht selten der Verschwiegenheit anheimfallen — wir keinen unglücklichen Fall zu ignoriren haben *).

Unsere am 22. December 1823 durch den Kaiserschnitt entbundene Katharina Heiss erfreute sich bis zum 24. Juli 1847, also fast 24 Jahre lang, vollständiger Gesundheit und starb, 53 Jahre alt, an Lungenentzündung. Es war mir vergönnt, die Section zu machen und in den Besitz des Beckens sowie der ebenso in geburtshülflicher als in pathologisch-anatomischer Beziehung interessanten Weichtheile **) zu gelangen. Die Beschreibung derselben folgt am Ende der Geburtsgeschichte, welche wir jetzt, so wie sie damals aufgeschrieben wurde, nachfolgend wiedergeben.

Katharina Heiss, unverheirathet, 29 Jahre alt, zu Mannheim von gesunden Eltern geboren, kam mit diesen im Jahre 1809, 15 Jahre alt, hierher. Die Mutter starb nachdem sie vier Jahre hier waren und bald darauf verliess sie ihr Vater. Ihrer Aussage nach erkrankte sie erst im zweiten Lebensjahre an blurothen Geschwüren zuerst auf den Füßen, später auf den Schenkeln, an der Hand, an beiden Ellenbogengelenken, unter den beiden Achseln, am Halse, wogegen die Mutter allerlei Pflaster gebrauchte, und wovon sie jetzt noch vierzig Narben an allen Theilen des Körpers zählt. Am Daumen und Zeigefinger der rechten Hand verlor sie durch Caries die beiden ersten Phalangen, wodurch diese zu kleinen Stümpfchen zusammenschrumpften. Bis zum zehnten Jahre konnte sie nicht gehen, sie lernte dieses mit Hülfe von Krücken, welche sie erst im dreizehnten Jahre ablegen konnte. In ihrem siebenzehnten Jahre wurde sie menstruirt und mit dem Eintritt der Menstruation schlossen sich erst die Geschwüre am Halse und an den Knöcheln. Wegen anhaltenden Krankseins in der Kindheit nicht geimpft, wurde sie in ihrem vierzehnten Jahre von den Blattern befallen, wovon die Spuren im Gesichte noch bemerkbar. Im zweiundzwanzigsten Jahre überstand sie Masern, im fünfundzwanzigsten schweren Scharlach. Seit ihrem dreiundzwanzigsten Jahre beschäftigte sie sich mit dem Unterrichte kleiner Mädchen in einer öffentlichen Schule, später ernährte sie sich bei einer Kostfrau durch Stricken; sie will sich in ersterer sehr angestrengt und oft geärgert haben und leidet daher einen fluor albus, der nach der Menstruation, welche sonst ihren regelmässigen Gang hatte, sich jedesmal einstellte und oft acht Tage lang anhielt. Sonst hat sie an keiner bedeutenden inneren Krankheit gelitten. — Ihre Schwangerschaft datirt sie vom 17. März 1823, da sie den 1. April ihre Menses vergeblich erwartete. Während derselben hatte sie, geringe anginöse Erscheinungen in Folge von Erkältungen abgerechnet, über kein Unwohlsein sich zu beklagen. Am 1. December wurden der damalige Stadtaccoucheur Dr. Schürer und ich veranlasst, sie wegen der baldigst bevorstehenden Niederkunft genauer zu untersuchen. Sie ist 3 Schuh gross,

*) Dagegen haben wir während unserer vierzigjährigen geburtshülflichen Praxis vier Perforationsfälle erlebt, durch welche nur eine Mutter gerettet wurde.

**) Die Abbildung der Weichtheile siehe Taf. II.

und bietet am ganzen Körper die unverkennbaren Zeichen überstandener Rhachitis. Der Kopf unverhältnissmässig dick und breit. Der Rückgrat ist in seinem Brusttheile seitlich rechts und nach hinten gekrümmt, die rechte Schulter bildet einen Buckel (Kypho-Scoliose) und ist 2 Zoll höher als die linke, von dem letzten Brustwirbel gehen die Lendenwirbel in steigender Progression nach innen (Lordose), so dass die Verbindung der letzten Lendenwirbel mit dem Heiligenbein eine Curvatur bildet, in welche man bei horizontaler Lage der Person eine starke Mannsfaust einbringen kann. Die oberen Extremitäten wie die Ober- und Unterschenkel sind nach vorn stark bogenförmig gekrümmt. Das Becken, dessen genaue Untersuchung zunächst unsere Hauptaufgabe war, zeigte insbesondere den specifischen Charakter des sogenannten rhachitischen und mass in der äusseren Conjugata nach dem Beaudeloque'schen Compas d'épaisseur $4\frac{1}{2}$ Zoll, der gerade Durchmesser des kleinen Beckens, die Conjugata, mit dem Stein'schen grossen Beckenmesser gemessen, kaum 2 Zoll, die Entfernung der beiden cristae ossium ilei gab 8 Zoll. Der Leib war bei dieser Voruntersuchung stark überhängend, von bedeutender Grösse, so dass der ganze Körper mehr diesem, als dieser jenem anzugehören schien, die beiden Seiten des Leibes gleich, nirgends ein besonderer Kindstheil durchzufühlen. Der Fundus uteri hoch in der Herzgrube gelagert. Hiernach hatten wir uns beide, da das Kind bei dieser Untersuchung sich lebhaft bewegte, von der absoluten Nothwendigkeit des Kaiserschnittes überzeugt, und wir konnten uns einstweilen im Voraus über die Art der Ausführung desselben und über die weiteren Präparative besprechen.

Am 20. December Nachmittags traten die ersten Schmerzen ein, welche sich von dem Leib aus nach dem Kreuze erstreckten. Eine neue Untersuchung zeigte durchaus keine Veränderung des Muttermundes. Die Pausen zwischen den einzelnen Schmerzen waren so gross, dass wir den baldigen Anfang der Geburt allenfalls vermuthen, aber als bereits begonnen nicht mit Bestimmtheit annehmen konnten.

Am 21. Vormittags 11 Uhr wurde uns berichtet, dass der grösste Theil der Nacht schlafend zugebracht und nur alle zwei Stunden ungefähr Schmerzen im Kreuze empfunden worden seien, von häufigem Drängen zum Uriniren begleitet. Dieselben hielten in gleichen Pausen diesen Morgen an und zwar in dem Rücken, und in den beiden Seiten; man bemerkte deutliche Senkung der Gebärmutter. Die innere Untersuchung zeigte aber doch schon vermehrte Turgescenz in der Scheide und in den Labiis, aus ersterer floss merklicher Geburtsschleim aus, ein Zeichen, dass die Geburtsthätigkeit wirklich ihren Anfang genommen. Die Vaginalportion war noch nicht ganz verschwunden, der Muttermund nicht geöffnet, von einem vorliegenden Theile keine Spur. Nachmittags liessen die Wehen wieder ganz nach, das Mädchen genoss vollkommene Ruhe, bis endlich Abends 9 Uhr wahre dolores ad partum sich einstellten. Von nun an kehrten die Wehen alle Viertelstunden wieder, wurden anhaltender, der Schmerzensausdruck stärker. Ich blieb die Nacht vom 21. auf den 22. bei dem Mädchen anwesend, das Hauptergebniss war: anhaltende Wehen mit Intermissionen von 1 Viertelstunde bis 20 Minuten; die Untersuchung während einer Wehe liess bemerken, dass dieselben von keiner besonderen Wirkung auf den Muttermund waren, um 12 Uhr konnte man indess leicht mit dem Finger in das orificium uteri gelangen, die gespannte Blase durchfühlen; Drang zum Uriniren vermindert; Bewegung des Kindes von Zeit zu Zeit und zwar um 7 Uhr Morgens wahrgenommen. Wir trafen den 22. um 10 Uhr zusammen. Die Wehen nahmen an Frequenz

und Intensität zu, spannten die Blase, wirkten aber nicht in gleichem Verhältniss auf die Erweiterung des Muttermundes. Wir erklärten uns diese Erscheinung aus der Inclination des Beckens, resp. dem starken Hängebauche, wodurch die Contractionen des Uterus nicht mit der Beckenaxe congruirten, und ein Theil der Wehenthätigkeit für die Expansion des Muttermundes verloren ging. Wir beschlossen, bei gleichmässig fortgesetztem Geburtstrieb das dritte Stadium der Geburt nicht abzuwarten, und zwar aus Rücksicht für das Leben des Kindes, um 1 Uhr Mittags die Kreisende wiederzusehen, um die Verhältnisse des Beckens noch einmal durch das Eingehen mit der ganzen Hand zu untersuchen. Bei dieser Untersuchung um 1 Uhr Mittags ergab sich denn, dass wir beide mit der konisch zugespitzten Hand nur bis an das Mittelhandgelenk durch die Scheide gelangen konnten, indem letztere sich krampfhaft um erstere zusammenzog, nur die drei Fingerspitzen konnte man zwischen dem Promontorium und der inneren Fläche der Symph. oss. pubis einbringen, und bei dem Versuche, höher zu dringen, welcher behutsam geschehen musste, um die Blase, die bereits tiefer in den Muttermund eingedrungen, nicht zu sprengen, bogen sich diese übereinander, so dass diese jetzt während des Gebärces wiederholte innere Untersuchung unsere bereits früher festgesetzte Diagnose von Neuem bestätigte und wir die Operation auf 4 Uhr Nachmittags festsetzten. Inzwischen wurden noch die Herren Collegen Hofrath Dr. Marschall, Dr. Simeons, Wundarzt Koppel zur Consultation und Assistenz eingeladen, sowie die nöthigen Vorbereitungen zur Operation in der Herbeischaffung der verschiedenen Instrumente, der nöthigen Analeptica u. s. w. getroffen.

Nachdem wir um 4 Uhr mit den Herren Collegen über die Nothwendigkeit des Kaiserschnittes, über den jetzigen richtig gewählten Zeitpunkt der Ausführung desselben und die Wahl der Methode in der Linea alba uns verständigt, diese uns vollkommen beigestimmt, die Kreisende mit der einzig möglichen Weise ihrer Erhaltung, wie der ihres Kindes, dessen Bewegung sie Morgens ja noch gespürt haben wollte, auf die schonendste Weise in Kenntniss gesetzt und diese sich mit aller Ergebung zu derselben bereitwilligst verstanden hatte, wurde dieselbe, nachdem Blase und Mastdarm noch vorher entleert waren, in einem Nebenzimmer auf den mit dem nöthigen Bettwerke belegten und gut beleuchteten Tisch gebracht und von jedem der Herren Collegen die zu seiner Function ihm angewiesene Stellung eingenommen. Herr Dr. Schürer nahm die rechte Seite, ich die linke, zur Fixirung des Uterus in die Mitte des Leibes zwischen Herzgrube und Schamfuge, ein. Nachdem wir uns überzeugt hatten, dass zwischen Bauchwand und Uterus keine Gedärme vorlagen, öffnete Dr. Schürer die in der Richtung der Linea alba zwischen Nabel und Symphyse gebildete Hautfalte mit dem gebogenen Bistourie, verlängerte den Schnitt nach unten $1\frac{1}{2}$ Zoll weit von der Schamfuge und ebenso nach oben bis kaum 2 Linien unter den Nabel. Hierauf wurde mit einigen leisen Messerzügen an derselben Stelle, wo die Hautfalte gebildet wurde, in derselben Richtung die Linea alba mit dem darunterliegenden Peritoneum durchschnitten, und der Schnitt erst mit der Hohlsonde und dann mit dem Schutze zweier Finger der Hauptwunde entsprechend erweitert. Kein Darmvorfall, keine bedeutende Blutung bis jetzt. Nunmehr drängte sich der Uterus mit schöner blauer Oberfläche in die Bauchwunde hinein; er fühlte sich elastisch an. Kaum war derselbe in der unteren Hälfte etwa $\frac{1}{2}$ Zoll durchschnitten, so überraschte uns in starker Strömung ein heftiger Bluterguss aus grösseren und kleineren

Gefässmündungen; die Placenta, welche die ganze vordere Fläche einnahm, war durchschnitten. Schnell wurde nun der Einschnitt durch Uterus und Placenta erweitert, die letztere von der Uteruswunde nebst der daran anhängenden Nabelschnur gelöst, die Eihäute eingerissen — eine Masse Fruchtwasser ergoss sich mit dem Blute über die Bauchdecken —, die Nabelschnur unterbunden und das mit dem Steisse links sich präsentirende Kind durch vorsichtiges Eingehen neben demselben an den beiden Füßen aus der Uteruswunde entwickelt, wobei nur zuletzt der auf dem Eingange des Beckens festgekeilte Kopf desselben einige Schwierigkeit verursachte. Zu unserer Ueberraschung und grossem Leide gab das Kind kein Lebenszeichen von sich und konnte auch trotz aller Wiederbelebungsversuche nicht zum Athmen gebracht werden. Die auch nach der Entfernung des Kindes noch aus dem Uterus erfolgte starke Blutung wurde durch in eiskaltes Wasser getauchte Schwämme gestillt, ein in die Bauchwunde sich vordrängendes Darmstück zurückgebracht und zur Verhütung weiteren Darmvorfalles sofort, da die Schnittwunde des Uterus mit der der Bauchwunde correspondirte, zur Vereinigung der letzteren vermittelst Zapfennaht geschritten. Es wurden fünf Ligaturen angelegt und die Wundränder, etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll von der Symph. entfernt, offen gelassen. In diesen unteren dreieckigen Wundwinkel wurde ein mit Oel bestrichenen Sinden eingebracht, um den Ausfluss der Wundsecretion wie etwaiger Lochiensecretion zu ermöglichen. Die Naht wurde durch kleine Heftpflasterchen unterstützt, und sodann die unter den Rücken schon vor der Operation gelegten langen Heftpflasterstreifen kreuzweise angelegt; die ganze Wundfläche mit Charpie und Compressen bedeckt, vermittelst einer passenden Binde der ganze Verband befestigt und die Entbundene in das vorher zubereitete Bett gebracht. Die Operation dauerte im Ganzen nur etwa 1 Viertelstunde, die Anlegung der Naht wie der Verbandstücke 20 Minuten. Der Uterus hatte sich nach seiner Entleerung auf etwa 5 Zoll Höhe, zu seiner gewöhnlichen Grösse nach normaler Entbindung, zusammengezogen und nahm die Mitte der Bauchbedeckung ein. Obgleich die Entbundene während der Operation nur etwa 12 Unzen Blut verloren, so verfiel sie im Bette doch alsbald in eine an Ohnmacht gränzende Schwäche, Gesicht und Extremitäten wurden eiskalt, es trat Pulslosigkeit ein, so dass wir für das Leben derselben sehr besorgt waren und ihr abwechselnd, je nach dem Grade der Schwäche, bald Wein, bald Wein mit Wasser vermischt verabreichen mussten.

Um 6 Uhr Abends wurde Folgendes verschrieben: Rec. Aq. cinnamom. Unc. 4, Napht. vitr. Dr. $\frac{1}{2}$, Laud. liq. Sydenh. Gutt. 10. MDS. Alle halbe Stunde 1 Esslöffel voll zu nehmen.

Um 8 Uhr Abends stellten sich Ructus und Neigung zum Erbrechen von Schleim ein, der Puls schwand, die Extremitäten wurden eiskalt. Auf eine Gabe von 10 Tropfen Aether verlor sich der Brechreiz und die Entbundene verfiel in einen sanften Schlaf, in dem sie eine halbe Stunde verbrachte. Beim Erwachen klagte sie über Schmerz in der Wunde, der Puls kaum fühlbar. Ein schwankender Zustand, in dem sie bald ein Bischen schlief, bald im Schlafe auffuhr und über Schmerz in der Wunde klagte, anhaltend eiskalt und pulslos blieb, dauerte bis 11 Uhr Nachts, wo der Puls fühlbar wurde und sich bei eintretender vermehrter Wärme überhaupt mehr Turgor vitalis einstellte.

Den 23. bei unserem Besuche um halb 10 Uhr hörten wir, dass der übrige Theil der Nacht grösstentheils schlafend zugebracht worden sei. Beim Erwachen habe Patientin

über beschwertes Athmen geklagt, um 7 Uhr Morgens habe sich ein trockner Husten eingestellt, dem Schmerz im Leibe gefolgt sei, bisweilen verspüre sie den Schmerz auch ohne Husten. Der Ausfluss aus dem unteren Wundwinkel war bis jetzt unbedeutend, etwa 2 Unzen, der Puls fühlbar, schwach und beschleunigt, 100. Wegen des starken Durstes wurde die Nacht viel Wasser mit Wein getrunken. — Ord.: Rec. Aq. cinnamom. Unc. 4, Extr. chinae Dr. 1½, Elix. acid. Halleri Gutt. 20, Syr. alth. Unc. 1. MDS. Alle Stunden einen Esslöffel voll zu nehmen. — Rec. Syr. alth. Unc. ½, Ol. amygd. rec., Gum. arab. pulv. ana Dr. 2, Aq. flor. Samb. f. E. l. a. Unc. 3, adde: Laud. liq. Sydenh. Gutt. 12. Oefers 1 Löffel voll zu nehmen. — Ein frisches Charpiebäuschchen wurde auf das frühere in den unteren Wundwinkel gelegt, sonst am Verbande nichts verändert.

Mittags 12 Uhr hatte sich der Husten schon verloren, statt dessen klagte die Person einen wehenartigen Schmerz, der sich von den Gedärmen aus nach der Wunde hin erstreckte, Durst ist immer noch vorhanden, keine Ructus mehr, Ordination fortgesetzt, Fleischbrühe und Schleim.

Abends 5 Uhr: Der Puls 160, gehoben, voller und kräftiger, allgemeine wohlthätige Wärme, gutes Allgemeinbefinden, anhaltender Lochialfluss durch die Scheide, kein Blutabgang durch die Wunde, nirgends Gefühl von Schmerz, Fortsetzung der Mixtur und gelindes nährendes Regime.

Abends 10 Uhr: Dasselbe Befinden, nur klagte die Person über einen zuweilen sich einstellenden Schmerz in der oberen Bauchgegend, oberhalb der Wunde, in derselben gar keinen Schmerz. Die Lochien haben ihren specifischen Geruch, das Allgemeinbefinden ist so wohl, dass wir uns eine ganz ruhige Nacht und den besten Erfolg versprechen, indem auch die Urinentleerung, die bisher fehlte, in grosser Menge erfolgte. Ein um 8 Uhr beigebrachtes Klystier von Kamillen, Oel und Seife ist um 10 Uhr noch bei ihr.

Den 24.: Das gestern gereichte Klystier ging um 10½ Uhr ohne Faeces ab, von da bis 2 Uhr Nachts wurde schlafend zugebracht. Um 2 Uhr wurde aber die Kranke von den heftigsten Schmerzen befallen, die, wie sie sagte, von der Tiefe des Leibes in der oberen Bauchgegend über dem Nabel ausgingen und sich bald nach rechts im Hypochondrio neben der Naht, bald nach der linken Seite, wo sich mehr der Uterus hineigte, aufraten; in der Wunde selbst aber verspürte sie keinen Schmerz. Puls 160, voller und etwas härtlich; die Wangen glühend heiss, der ganze Körper sehr warm, mit einem warmen Schweisse bedeckt; genommene Getränke vermehrte die Schmerzen, ebenso die Chinamixtur; der Ausfluss der Lochien ging übrigens noch fort auf dem natürlichen Wege. Bei der Berührung zeigte sich der Leib sehr empfindlich. Dieser Zustand der Kranken, in welchem die Wöchnerin mehr über Schmerz klagte, als selbst bei der Operation, bestimmte uns, die Chinamixtur dermalen bei Seite zu setzen, und ihr statt derselben alle 2 Stunden 1 Gran Calomel und 1 Gran Extr. hyosc. zu geben, die Emulsion wurde fortgesetzt. Morgens 10 Uhr, wo wir in pleno zusammen waren, liessen die oben geschilderten Schmerzen bis auf einen ungefähr alle halbe Stunde sich einstellenden leichten Schmerz durch den ganzen Unterleib, wieder nach; indessen war der Leib hoch gespannt, aber weniger bei der Berührung empfindlich; ein nach gestriger Verordnung um 6 Uhr Morgens gereichtes Klystier von Kamillen, Oel und Seife war noch bei ihr. Es wurde dem Calomelpulver 1 Gran Kampher zugesetzt. Sodann wurde

heute der erste Verband abgenommen. Die Naht lag noch sehr schön, zwischen den Wundlippen in der Mitte schon exsudative Entzündung sichtbar, die Ränder des obersten Theils der Wunde hatten sich 1 Zoll lang genähert, unter ihnen schien der mehr nach links liegende Uterus sich zu zeigen; auch in dem unteren Wundwinkel schien ein Heilungsprozess schon eingeleitet zu sein, die Oeffnung war kleiner, aus dieser floss bei gelindem Drucke eine wässerige, blutige Feuchtigkeit aus. Das ganze Aussehen der Wunde liess nichts zu wünschen übrig. Der Verband wurde völlig erneuert, in den unteren Wundwinkel ein neues Sindon, mit Baumöl und Eiergelb bestrichen, auf den oberen ein trockener Charpiebausch, längs der ganzen Naht ein langes, breites Charpiepolster aufgelegt. Mittags 12 Uhr befand sich die Kranke ziemlich wohl, der gespannte Leib nicht empfindlich. Patientin klagte wieder über Reiz zum Husten, wobei das Auswerfen sehr erschwert sei.

Bei unserer Zusammenkunft Abends 6 Uhr vernahmen wir, dass um 4 Uhr wieder Schmerz durch den ganzen Unterleib eingetreten sei, der Puls schlug schnell und härtlich, der Durst hatte sich vermehrt, der Leib nahm an Volumen bedeutend zu und war bei der Berührung schmerzhaft, Husten hatte etwas nachgelassen, heller Urin ist um 11 Uhr gelassen worden, aber bis jetzt noch keine Oeffnung. Es wurden nun Ueberschläge von Spec. aromaticae mit Wein gemacht und auf Abends 9 Uhr noch eine Zusammenkunft verabredet. Bei dieser war nun die Hauptfrage, da sie bis jetzt 8 Gran Calomel und 4 Gran Kampher genommen hatte, ob überhaupt mit dem Calomel fortgesetzt werden sollte und ob dieser furchtbar aufgetriebene Leib und dessen hohe Empfindlichkeit bei der Berührung eine antiphlogistische Behandlung erfordere, oder ob wegen der Schnelligkeit des Pulses, der allgemeinen Schwäche, der grossen Expansion des Unterleibes eine stimulirende und die Contractilität befördernde Methode zu wählen sei, ein Gegenstand, der uns oft auch in rein ärztlichen Fällen bei anfangender und schon vorgeschrittener Peritonitis und Enteritis in der Praxis viele Schwierigkeiten macht, indem die Natur selbst gleichsam in einer schwankenden Lage sich befindet und die local zu präsumirende entzündliche Affection mit dem allgemeinen Kräftezustand collidirt. Es wurde beschlossen, die bereits schon vorgeschriebenen Pulver alle 4 Stunden und alle Stunde einen Löffel von folgender Mischung zu reichen: Rec. Rad. serpent. virg. Dr. 3, f. infus. Col. Unc. 3, adde: Syr. emulsiv. Unc. 1, Camphorae trit. Gr. 6; ausserdem ein Klystier aus: Rec. Rad. valerianae Unc. 1, f. infus. Col. Unc. 8, adde: G. as. foetid. Dr. 1, op. vitelli-ov. s. q. subact., Camphorae trit. Gr. 6. Dieses Klystier wurde verordnet, obgleich schon um halb 9 Uhr von selbst ein breiiger Stuhlgang erfolgt ist. Die aromatischen Aufschläge werden fortgesetzt und noch eine Einreibung auf den Unterleib von folgender Mischung verordnet: Rec. Ol. chamom. Unc. 1, Liquor ammon. vinos. Dr. 1, Camphor. Dr. 1. MD.

Den 25.: Auf das gestern Nachts um 10 Uhr gegebene Klystier hatte um 11 Uhr eine starke Entleerung des Leibes mit Abgang von vielen Blähungen stattgefunden, die Schmerzen, wie sich die Kranke äusserte, waren wie weggeblasen und der Leib sehr gefallen, um $\frac{1}{2}$ 3 Uhr und Morgens um 6 Uhr hatte sie abermals Stuhlgang mit immer grösser werdender Erleichterung. Die Zwischenzeit wurde schlafend zugebracht, und im Ganzen nur 4 Löffel von der Mixtur, um 12, 4 und 8 Uhr Morgens die Pulver von Calomel, Kampher und Extr. hyosc. genommen, bis jetzt also 11 Gran Calomel. Wir

finden nun einen sehr eingesunkenen Leib im Verhältniss zu der gestrigen Aufgetriebenheit, keine besondere Empfindlichkeit bei der Berührung der Gedärme, wol aber Schmerzäusserung beim Betasten des in der linken Seite gelagerten Uterus. Puls 142, ist etwas klein und nicht härtlich, nicht so schnell wie gestern, die Haut duftend warm, die Zunge feucht und fast rein, der Durst der gewöhnlichen Kindbetterinnen, Urinabgang war um 9 Uhr da und dessen Farbe etwas geröthet. Das Allgemeinbefinden wohl. Der Lochienfluss geht regelmässig fort, die Brüste sind etwas hart und gespannt. Ord.: Die zur Hälfte genommene Mixtura serpent. wird fortgesetzt in Verbindung mit der Emulsion, die Pulver und Klystier weggelassen. Die Diät besteht aus Fleischbrühe mit Schleim, etwas Himbeerensaft und Wasser, zuweilen eine Tasse Kamillenthee, die die Kranke sehr gerne nimmt. Fortsetzung der gestrigen Embrocationen und der Einreibungen. Die Wunde wird nicht verbunden.

Abends 5 Uhr: Wie vorauszusehen, vermehrte Schnelligkeit des Pulses, vermehrte allgemeine Wärme, etwas geröthete Wangen. Von 11 Uhr bis jetzt erfolgten fünf Stuhlgänge, wovon der um 12 Uhr etwas grünlich gefärbt war, noch einmal um 1 Uhr Urinabgang. Der Leib ist etwas empfindlicher, doch nicht hoch. Das Allgemeinbefinden weniger gut. Die vollendete Mixtur wird erneuert und ihr Extr. cascarillae Dr. 2, Napht. vitr. Scrp. 1, Laud. liq. Sydenh. Scrp. 1 zugesetzt. Um 11 Uhr Abends war das Allgemeinbefinden besser, fast gar keine Empfindlichkeit des Unterleibes bemerkbar, selbst bei einem ziemlich starken Drucke desselben. Der Puls war weniger schnell, als vor 5 Stunden.

Den 26.: Die Nacht wurde grösstentheils schlafend zugebracht; es erfolgten im Ganzen zwei Stuhlgänge, unmittelbar nach denselben verfiel die Kranke immer wieder in einen erquickenden Schlaf. Das Gedärm ist weniger schmerzhaft, der Uterus sehr empfindlich gegen die Berührung, noch immer in der linken Seite etwa 5 Zoll hoch über der Symph. oss. pubis gelagert. Die Wunde wird frisch verbunden, durch den oberen und unteren Wundwinkel ist eine wässerig-blutige Flüssigkeit beim gelinden Drucke abgelaufen, zwischen den Nähten zeigen die beiden Wundlippen eine gelinde Eiterabsonderung, die vom Bauchfell auszugehen schien. Der Puls ist etwas härtlicher und schnell. Urinabgang war wenig vorhanden. Die Brüste sind nicht angeschwollen und weich. Der Lochialfluss geht stark und auf dem natürlichen Geburtswege. Ord.: Die geistige Embrocation sowol als die flüchtigen Einreibungen werden fortgesetzt, ebenso die noch bis auf den Abend reichende Mixtur. Eine der beunruhigendsten Erscheinungen ist ein Gefühl von „Düsterkeit“, das die Person in der Stirne fühlt, und eine grössere Neigung zum Schlafe als bis jetzt, so dass sie manchmal im Sprechen eindustert. Die Diät ist die bisherige: Fleischbrühe, Schleim u. s. w.

Abends 5 Uhr: Deutlicher Fieberparoxysmus, heisse Wangen, vermehrte allgemeine Hautwärme, der Puls zählt in einer halben Minute 79 Schläge. Das Fieber neigt zum Typhösen. Die Kranke hat keinen ganz ruhigen Schlaf und spricht gleich beim Erwachen etwas irre, kommt aber bald wieder zu sich. Der Leib ist wieder bei der Berührung empfindlich, doch nicht gespannt. Stuhlgang ist seit dem Morgen keiner erfolgt. Die Zunge ist übrigens feucht, die Lippen gut gefärbt, der Durst aber sehr stark. Ord.: Da die vorige Arznei verbraucht ist, so bekommt sie jetzt: Rec. Rad. Serp. virg. Dr. 2, Flor. arnicae Dr. 1, f. inf. Col. Unc. 5, Syr. alth. Unc. 1, Extr. chinae Dr. 2, Camphor. Gr. 8,

Napht. aceti Scrp. 1. Alle Stunde einen Löffel voll zu nehmen. — Rec. Ol. chamom. coct. Unc. 1, Liq. ammon. caust., Liq. anod. m. Hoffm., Camphor. ana Dr. 1, Ol. flor. chamom. destill., Ol. caryophyllor. ana Gr. 6. Zum Einreiben. — Fortsetzung der Embrocation.

Den 27.: Die Nacht wurde grösstentheils ruhig und schlafend zugebracht, der soporöse Zustand hatte schon um 11 Uhr nachgelassen, es erfolgten aber fünf dünne Stuhlgänge. Das Allgemeinbefinden ist erträglich, der Puls weich, aber schnell, 79 in einer halben Minute. Die Zunge ist feucht, Durst mässig. Die Arznei, welche heute Morgen vollendet war, wird fortgesetzt, ebenso die Diät. Erneuerung des Verbandes.

Abends: Der heutige Fieberparoxysmus ist nicht so heftig als der von gestern Abend, der Puls zählt ungefähr 80 Schläge in der halben Minute. Seit dem Morgen ist wieder kein Stuhlgang erfolgt. Der Leib nicht schmerzhaft. Die Lochien gehen aus der Wunde und aus der Vagina, das Allgemeinbefinden wohl, nur klagt die Kranke über Blähungen, die sursum aufgehen und bei ihrer Anhäufung viel Schmerz machen. Es ward ihr deshalb ein Thee aus Pfeffermünze angerathen, die Arznei erneuert und fortgesetzt, ebenso die Aufschläge und Einreibungen.

Den 28.: Die Nacht wurde grösstentheils schlaflos zugebracht, in Folge der starken Blähungen, die sich vor dem After anhäufte und keinen Ausweg fanden. Der Leib ist oben weder gespannt, noch hart, ziemlich eingesessen und bei der Berührung nicht empfindlich, von 8—12 Uhr Nachts sind zwei breiige Stuhlgänge erfolgt. Der Puls zählt 79 Schläge in der halben Minute, ist klein, schnell und zusammengezogen. Das Allgemeinbefinden übrigens gut, der Durst mässig, beim Verband zeigten sich die Wundlippen zwischen den Ligaturen mehr klaffend, übrigens die Suppuration von gutem Aussehen. Der untere Wundwinkel ist noch offen, hat ein helles, rothes Aussehen, hinter ihm scheint der vordere Theil des Uterus zu liegen, aus welchem viel Flüssigkeit von grosser Schärfe (ob Lochien, ob Produkt der exsudativen Entzündung?) aussickert, die die Inguinalgegend excoriirt hatte. Die Plumasseaux werden fortwährend mit einer Salbe aus Baumöl und Eigelb bestrichen, die Wundränder durch Heftpflaster aneinander gezogen. Die Medizin wird fortgesetzt, wegen der häufigen Blähungen ein Klystier aus Flor. arnicae Dr. 2, Chamom., Rad. valerian. ana Unc. 1, Sem. foenicul. Dr. 2 angerathen und Aussetzung desselben, wenn vermehrter Stuhlgang erfolgen sollte.

Abends 6 Uhr: Der Fieberparoxysmus wie gestern, mässiger Durst, die Hitze der Wangen nicht bedeutend. Auf das Klystier sind drei Stuhlgänge breiiger Consistenz erfolgt. Der Lochialfluss ist gestern und heute sehr copiös, das Allgemeinbefinden wohl, der Kopf ganz frei. Durch den Abgang der Blähungen sind auch die Schmerzen entfernt. Die Arznei wird fortgesetzt, und dahin abgeändert, dass zur leichteren Subaction des Extr. chinae die früheren Dr. 2 auf Dr. 1 reducirt und Gr. 3 Chinin. sulphur. statt der Dr. 1 Extr. beigefügt werden. Fortsetzung der Aufschläge und der geistigen Einreibungen. (Zur Vertreibung der Blähungen wurden den Morgen noch warme flanelle Lappen mit gepulvertem Kampher auf den Unterleib gelegt.)

Den 29.: Die Nacht war ziemlich gut vorübergegangen, bis 12 Uhr erfolgten drei Stuhlgänge, der erste von fester, die zwei andern von dünner Consistenz; der Leib ist diesen Morgen weder hart noch gespannt, auch die Empfindlichkeit bei der Berührung nicht gesteigert; der Puls ist klein und schnell, 76 in der halben Minute. Der Lochien-

fluss noch regelmässig aus der Scheide fliessend. Die Charpie zeigt sich beim Verband schwärzlich, sie ist nass, ein Zeichen, dass aus dem unteren Wundwinkel eine seröse Feuchtigkeit fliesst; es scheint, dass die Schnittfläche des vor der blutigen Naht liegenden noch eine Hand breit hohen Uterus mit der Mündung des unteren Wundwinkels correspondire und der Ausfluss daher erleichtert wird. In dem letzteren zeigen sich einige kleine gangränöse, leicht trennbare Fetzen, welche gangränescirendes Peritonaeum zu sein scheinen. Der Verband wird heute trocken gemacht und eine Salbe von Unguent. basil., Balsam. peruv. mit Dr. 2 Tinct. myrrhae auf morgen verschrieben. Die Arznei wird fortgesetzt; desgleichen die Diät. Die Fäden in den Zapfen sind wenigstens 6 Linien stark eingerissen; wir werden sie daher morgen wegnehmen.

Abends 6 Uhr: Es sind Nachmittags wieder drei Stuhlgänge erfolgt. Die Fieberhitze ist bedeutend, der Leib sehr empfindlich, besonders empfindlich ist der Uterus gegen alle Berührung, auch ist die ganze obere Bauchgegend etwas mehr aufgetrieben wie diesen Morgen; die Lippen sind trocken, die Zunge heiss, aber feucht. Urinabgang war erfolgt. Das ganze Allgemeinbefinden der Kranken stellt uns eine getrübbere Prognose und wir scheiden verstimmt von derselben. Die gestern aus Versehen weggelassenen Camphor. Gr. 8 in der Mixtur werden diesen Abend wieder zugesetzt, sonst keine Veränderung vorgenommen. Von Zeit zu Zeit, alle 2 Stunden ungefähr, nimmt die Kranke 3 Tropfen Laudanum.

Den 30.: Die heutige Nacht wurde wieder völlig schlaflos zugebracht in Folge der vielen Blähungen und acht starken Durchfälle; der Abgang selbst war wässerig und nur die ersten von etwas festerer Consistenz. Der Puls zählt 70 Schläge in der halben Minute, ist klein und härtlich. Ausserdem ist das Allgemeinbefinden der Person weniger gut als früher, sie klagt über grosse Beängstigung. Gefühl von Spannung am ganzen Körper, die Haut ist sehr trocken, ebenso die Lippen. Wir wussten uns diese Erscheinungen nicht zu erklären, da der Unterleib im Ganzen keinen grösseren Entzündungsprozess zeigte und nicht empfindlicher gegen die Berührung war als sonst, der Lochialfluss ungestört per vaginam et vulnus fortging u. s. w., als uns die Wärterin auf eine Menge kleiner Bläschen aufmerksam machte, die sich auf dem Leibe und in dem Nacken schon gestern Abend gezeigt hätten und wir in denselben ein förmliches Puerperalfriesel erkannten. Jetzt war uns der grösste Theil der neuen Krankheitserscheinungen erklärlich und darauf die Indication gestellt, die Frieseleruption einerseits zu befördern und dann den profusen Durchfällen so viel möglich zu steuern. Zu diesem Zwecke wurde verordnet: Rec. Rad. arnicae Dr. 1, Serpentar. Dr. 2, f. inf. Col. Unc. 4, adde G. arab. Dr. 3, Extr. columbo Dr. 1, Extr. cascarill. Dr. 2, Camphor. Gr. 8, Liq. ammon. succinat. Dr. $\frac{1}{2}$, Syr. cinnamom. Unc. 1. MDS. Aufgeschüttelt alle Stunde einen Löffel voll zu nehmen. Beim Verband zeigte sich, dass die Charpie vom Lochialfluss stark durchnässt, und diese sowie die Heftpflaster ein schwarzes, dunkles Ansehen hatten. Die Nähte wurden nun durch Aufschneiden der Fäden herausgenommen, wodurch uns das Aussehen der Wunde deutlich und der Zugang zu derselben freier wird, aus den von den Fäden eingerissenen Löchern oder erbsengrossen Gruben sickerte eine lymphatische Feuchtigkeit. Die Schnittfläche des Uterus ist in der Wunde der Bauchdecke sichtbar, sie scheint in der Vereinigung fortzuschreiten. Die Granulation in dem oberen Wundwinkel ist lebhaft, das Aussehen der Wunde im Ganzen gut. Die Excoriation der

Inguinalgegend ist noch vorhanden und verursacht mehr Schmerz als die ganze übrige Wunde. Es wird fortwährend Goulardisches Wasser aufgeschlagen, die Wunde mit der bemerkten Salbe verbunden.

Abends 6 Uhr: Es sind bis 12 Uhr noch zwei consistente Stuhlgänge mit Erleichterung erfolgt. Nachmittags um 2 Uhr trat ein sehr wohlthätiger profuser Schweiss ein, der alle Beängstigung, den grossen Durst, das üble Allgemeinbefinden, die Trockenheit der Lippen mit sich nahm; sehr copiöser Urinabgang, der Frieselausschlag ist stärker, der Puls, 120, ist weicher und voller, der Leib nicht schmerzhaft, der Kopf ganz frei. Es wird mit der Medizin fortgefahren.

Den 31.: Von 9—12 Uhr hatte die Kranke wieder vier Stuhlgänge von da an schlief sie sanft bis 5 Uhr. Das Aussehen der Person ist heute besonders gut, sie hat sich über gar keinen Schmerz im Leibe zu beklagen, dieser ist ganz eingefallen und hat im Verhältniss zur Wöchnerin einen fast normalen Umfang. Der Puls ist weich, voller, 70 Schläge in der halben Minute, die Haut duftend, um 9 Uhr Morgens hatte sie starken Schweiss. Beim Verbande zeigte sich, dass die äusseren Wundränder in der Vernarbung noch nicht vorgeschritten; der untere Wundwinkel bietet die beiden Wundränder des Uterus dar, aus welchem sich eine dunkle lymphatische Feuchtigkeit ergiesst; die Heftpflaster waren wieder schwarz gefärbt; aus den von den Ligaturfäden gebildeten Löchern sickert eine eiterige Flüssigkeit hervor; im Ganzen sind aber die Lochien sowol aus der Vagina als aus der Wunde sparsamer. Der Uterus selbst liegt gerade aufsteigend vor der Symph. ossium pubis und sein Grund ist 1 Zoll weit unter dem oberen Wundwinkel, durch einen Druck von oben, der der Kranken empfindlich ist, fühlbar, er hat also ungefähr 5 Zoll in der Länge, $3\frac{1}{2}$ Zoll in der Breite. Den grössten Schmerz verursachen der Kranken die Excoriationen in der Inguinalgegend, wogegen eine Salbe von Unguent. saturninum auf morgen verschrieben wird. Der Verband wie gestern. Die Arznei wird, da sie verbraucht ist, erneuert und von derselben alle 2 Stunden ein Esslöffel voll genommen. Die Diät bleibt eine blande, nahrhafte, auch wurde der Patientin der sparsame Genuss von eingemachten Quitten erlaubt.

Abends 6 Uhr: Heute von 10—2 Uhr erfolgten wieder drei Stuhlgänge von ziemlich consistenter Beschaffenheit, übrigens ist keine Fieberexacerbation vorhanden, der Puls ist so wie heute Morgen, die Kranke liegt in einem wohlthätigen Schweisse und klagt keinen Schmerz, der Durst ist mässig, die Zunge feucht, ebenso die Lippen. Es wird gar keine Veränderung vorgenommen.

Den 1. Januar 1824: Das neue Jahr hat sich bei unserer Patientin sehr günstig gezeigt. Um $\frac{1}{2}$ 1 Uhr hatte sie einen Stuhlgang ohne alle Schmerzempfindung, von da bis 5 Uhr schlief sie sanft und ruhig, und befand sich beim Erwachen ohne allen Schmerz, gegen 7 Uhr hatte sie einen festen Stuhlgang. Wir finden nun um 10 Uhr einen langsamen, weniger harten Puls, gutes Allgemeinbefinden, munteres Wesen, eine gewisse Fröhlichkeit der Stimmung. Der vorgezeigte Urin ist molkicht und bietet einen starken, fast jumentosen Bodensatz, eine wahre urina critica; der Leib ist durchaus nicht gespannt und gegen die Berührung unempfindlich. Beim Verbande zeigen sich die Bourdonnets und Heftpflaster, die noch immer mit der früheren Salbe bestrichen sind, von schwarzer Farbe; die grösste Hälfte der Wundränder hat sich mit dem darunter liegenden Zellgewebe durch adhäsive Entzündung fest verklebt und die Haut steht ungefähr

$\frac{1}{2}$ Zoll weit von einander, in dem unteren Wundwinkel zeigen sich die beiden Wundränder des unteren Theiles des Einschnittes des Uterus, aus welchem ein schöner, aber ziemlich dünner Eiter sich ergiesst; von den aus den Ligaturstichen gebildeten Gruben sickert eine gleiche dünne eiterige Flüssigkeit hervor. Der Frieselausschlag steht noch in voller Blüthe; der Lochialfluss aus der Vagina ist sehr sparsam. Ord.: Die Hälfte der Arznei ist noch vorräthig und wird alle 2 Stunden ein Löffel voll fortgegeben. Der Verband wie gestern.

Abends 6 Uhr: Vor einer Stunde hatte unsere Kranke bei Gelegenheit eines Zankes, den ihre Aufwärterin mit der im anderen Stocke wohnenden Frau hatte, einige unangenehme Aeusserungen über sich vernommen, was ihr Gemüth so aufregte, dass sie gleich darauf von einem heftigen Froste ergriffen wurde, bedeutende Beklommenheit verspürte, und überhaupt sehr schwach wurde. Sie hat heute nur einen festen Stuhlgang gehabt und befindet sich jetzt wieder wohler, ohne Fieber, bei einem langsamen, schwachen Pulse, überhaupt ist weiter keine Veränderung durch diese Aufregung wahrzunehmen, weshalb mit Allem wie bisher fortgefahren wird.

Den 2. Januar: Die gestern vorgefallene Gemüthsbewegung unserer Kranken hat sehr nachtheilig auf ihre Ruhe gewirkt, sie hat die ganze Nacht nicht geschlafen, war unruhig und sprach in einem halb wachenden, halb schlafenden Zustande manchmal irre, sie ist heute Morgen sehr abgemattet, der Puls schwach, aber langsam, ihr Gesicht etwas geröthet; das Aussehen der Wunde ist aber gut, die Eiterung in dem unteren Wundwinkel copiöser; die Fläche des Uterus ist noch immer sichtbar, der Geruch des Eiters penetrant. Sie bekömmt folgende Mixtur: Rec. Cort. chinae Dr. 4, Vin. melioris q. s., digere per horam ad Col. Unc. 4, adde: Extr. cascarill. Dr. 1, Liq. c. c. succinat. Dr. $\frac{1}{2}$, Syr. menth. pip. Unc. 1. Alle Stunden einen Löffel voll. Der Frieselausschlag steht noch gut, die Frieselbläschen sind schön krystallhell.

Abends 6 Uhr: Der Verband wird wegen der copiösen Eiterung erneuert. Der Puls ist gehoben; die Haut duftend, den Tag über starker Schweiss; der Urin saturirt, molckicht; Stuhlgang einmal von regelmässiger Consistenz.

Den 3. Januar: Die heutige Nacht war eine der besten, die die Kranke nach der Operation bis jetzt hatte, sie hat dieselbe fast gänzlich schlafend zugebracht und befindet sich heute Morgen ausnehmend wohl; sie liegt in einem wohlthätigen Schweisse. Bei dem Verbande zeigt sich in der Tiefe des oberen Wundwinkels Verwachsung, die Haut steht übrigens $\frac{1}{2}$ Zoll auseinander und liegt auf der untergelagerten Schichte fest; die Eiterung ist aus dem unteren Wundwinkel copiös, von dicklicher Consistenz; die beiden Wundlippen des Uterus ragen in denselben hinein, der Uterus selbst zieht sich immer mehr zusammen und mag jetzt nur noch 4 Zoll über der Symph. oss. pubis stehen. Es wird heute trocken verbunden, mit der Arznei fortgefahren.

Abends 6 Uhr: Wir haben die Kranke noch nie so fröhlich gefunden; sie hat einen regelmässigen, fieberlosen Puls; hatte gegen Mittag einen gesunden Stuhlgang und verspürt auch schon Appetit nach festen Speisen. Urin ist ebenfalls leicht erfolgt. Von dem unteren Wundwinkel wird die alte Charpie weggenommen und statt derselben frische aufgelegt. Sie bekam heute Sagosuppe.

Den 4. Jan.: Die heutige Nacht war sehr ruhig, die Wöchnerin hat wohl geschlafen und fühlt sich diesen Morgen ganz erquickt. Sie hat einen festen Stuhlgang,

einen völlig eingefallenen Leib, der Puls, 66 Schläge in der halben Minute, ist gehoben und weich, überhaupt gehen alle Functionen regelmässig von Statten. Verband wie gestern. — Abends: Der nämliche Zustand wie heute Morgen, Erneuerung des Verbandes.

Den 5. Jan.: Gestern Abend um 9 Uhr verspürte die Kranke einen starken Frost, vermuthlich in Folge von Erkältung, ein darauf erfolgter starker Schweiss brachte Alles wieder in's Gleichgewicht. Unsere Kranke geniesst unausgesetztes Wohlsein, der Frieselausschlag fängt schon an abzutrocknen, dennoch ist die Haut beständig duftend, der Urin hell; der Uterus steht gerade über der Symph. oss. pubis und etwas mehr nach der linken Seite zu gelagert, und aus seiner Schnittfläche fliesst ein schöner dicklicher Eiter; die Ligaturstiche werden kleiner; die Inguinalgegend ist von der Excoriation geheilt. Die Wunde wird wieder trocken verbunden. — Abends: Das nämliche Wohlbefinden wie am Morgen.

Den 6. Jan.: Das Allgemeinbefinden wie gestern; die Nacht wurde ganz schlafend zugebracht; der Puls zählt 56 Schläge in der halben Minute. Drückt man auf die linke Seite des unteren Wundwinkels, so läuft eine grosse Menge Eiter hervor, weil die Hauptmasse des Uterus und dessen Einschnitt mehr nach der linken Seite gelagert ist; die kleinen Oeffnungen der Ligaturstiche sind wieder kleiner, auch steht der Uterus im Ganzen wieder tiefer als gestern. Der Eiter hat ein schönes Aussehen. — Abends wird in die untere Schnittfläche frische Charpie gelegt; das Allgemeinbefinden ist dasselbe wie am Morgen; die Person ist so fröhlich, dass sie fast singen möchte. Schon seit zwei Tagen ist der Leib völlig eingesessen, die Haut wie eingeschrumpft, so dass die Heftpflaster nicht mehr gut halten wollen, es werden nur in der oberen Hälfte der Wunde zur besseren Vernarbung drei Streifen angelegt; das Infus. chinae vinos. wird fortgesetzt.

Den 7. Jan.: Das Allgemeinbefinden unserer Kranken lässt nichts zu wünschen übrig. Sie bekommt jetzt förmlichen Appetit und verzehrt jeden Morgen schon einen Zwieback zu ihrem Kaffee, tagsüber Hühnerfleisch und -Brühe. Der Puls ist fast normal. Die Eitersecretion vermindert sich täglich, der Uterus contrahirt sich immer mehr und steht nur noch ungefähr 3 Zoll über der Symphysis oss. pubis. Der Unterleib ist so wenig empfindlich, dass man heute das von den Heftpflastern herrührende Anklebsel und sonstigen Schmutz mit Seifenbrühe ohne Schmerzäusserung abwischen konnte. Das Infus. chinae vinos. wird noch einmal repetirt.

Den 8. Jan.: Fortgesetztes Wohlbefinden, regelmässiger und erquickender Schlaf, fester Stuhlgang, allgemeine Fröhlichkeit. Der grösste Theil der oberen nur noch schmalen Wundränder wird heute mit Lapis infernalis betupft; da die Eiterung in dem unteren Wundwinkel immer geringer und von besserem Aussehen wird, so wird unten ein trockenes Charpiebäuschchen eingelegt und der übrige Verband wie gewöhnlich gemacht. Medizin wird für überflüssig geachtet.

Vom 9.—12. Jan.: Unsere Kranke hat täglich an Kräften zugenommen und erfreut sich allgemeinen Wohlbefindens; der grösste Theil des Schnittes ist durch die bisherige Behandlung mit Lapis fest vernarbt; in dem unteren Wundwinkel ist die Eiterabsonderung noch sehr gering und von gutem Aussehen; der Uterus hat sich wieder tiefer gesenkt und ist am 12. wegen der Straffheit der Bauchmuskeln nur undeutlich noch zu fühlen. Die heute vorgenommene, für die Person etwas schmerzhaft gewesene innere Untersuchung zeigte, dass die Vagina fester zusammengezogen, der ganze

Introitus enger war, eine Vaginalportion war nicht zu fühlen, so dass der Muttermund mit der Scheide schlauchartig einen Canal bildete; er stand in der Mitte des Beckens und war völlig geschlossen.

Den 13. Jan. Abends 9 Uhr: Die Person klagt heute über sehr heftige Schmerzen im Unterleibe, die aus der Gegend der Mutterbänder entspringen und sich von da in den übrigen Unterleib, welcher auch etwas aufgetrieben ist, verbreiten; es ist kein Diätfehler vorgefallen, auch nimmt der Puls an dieser krampfhaften Erscheinung keinen Antheil. Um einer etwa in Entwicklung begriffenen entzündlichen Affection vorzubeugen, wird verordnet: Rec. Ol. ricini Unc. 1, Gum. arab. Unc. $\frac{1}{2}$, Aq. lauroceras. Dr. 2, Aq. sambuc. Unc. 4, Sacchar. alb. Unc. $\frac{1}{2}$. MDS. Alle Stunden 2 Löffel voll zu nehmen. — Rec. Calomel Gr. 4, Extr. opii Gr. 1, Sacchar. alb. Dr. 2. M. f. p. divid. in 8 p. aeq. DS. Alle 2 Stunden ein Pulver zu nehmen. Ausserdem noch ein Klystier von Kamillen und Oel.

Den 14. Jan.: Gestern Abend um 10 Uhr ist ein mässiger Blutabgang aus der Scheide erfolgt, worauf die Patientin bedeutende Erleichterung der Schmerzen fühlte und den grössten Theil der Nacht ruhig schlief. Dieser Blutabgang dauerte die Nacht fort und findet auch noch diesen Morgen statt; wir halten ihn für die eingetretenen Menses und lassen den Rest der Medizin fortnehmen. Die Wunde zeigt etwas mehr Eiter, der Leib ist aber ganz schmerzlos. Gewöhnlicher Verband und Diät wie bisher.

Den 15. Jan.: Die Kranke ist wieder ganz wohl und hat nur über etwas Kopfweg in der Stirngegend zu klagen. Die Eiterabsonderung wieder sehr vermindert, regelmässiger Puls und Appetit, keine Medizin.

Den 22. Jan.: Bis heute haben die Kräfte immer mehr und mehr zugenommen, die etwas wuchernde Granulation in dem unteren Wundwinkel wurde bisher mit etwas Alaun betupft und auch heute damit fortgeföhren. Der Uterus ist geschlossen und steht etwa noch $1\frac{1}{2}$ Zoll über der Symph. oss. pubis, gerade hinter dem unteren Wundwinkel.

Den 23. Jan.: Heute machte die Person zum ersten Male einen Versuch, ausser Bett auf dem Stuhle zu sitzen; sie fühlt sich sehr schwach in den unteren Extremitäten und empfindet bei der geraden Aufrichtung einen ziehenden Schmerz quer in der Magengegend, welcher aber sonst keine üblen Zufälle hervorbringt. Stuhlgang ist regelmässig, nur klagt die Kranke, dass sie beim Durchgange eines festen Kothes noch nicht mitarbeiten könne. Mit dem Verband und namentlich mit Anlegen der Binde, welche Patientin nicht gern entbehrt, wird fortgeföhren.

Den 26. Jan.: Nur noch groschengross ist die untere Wundstelle, es wird mit Alaun fortgeföhren. Die Person geht in der Stube herum; die früheren ziehenden Beschwerden in der Magengegend haben gänzlich nachgelassen; vom Uterus ist gar nichts mehr zu fühlen und er ist jetzt offenbar in der Beckenhöhle.

Den 2. Febr.: Die Wunde ist völlig geheilt; ein trockener fester Grind, wie auf gewöhnlichen Narben, sitzt auf dem unteren Wundwinkel. Die Kranke ist jetzt als förmlich geheilt anzusehen.

Den 7. Febr. trat die Reinigung ein, also seit dem letzten Male nach fast vier Wochen, ein Beweis von dem völlig normalen Verhalten des Uterus.

Der Tod des Kindes muss wol erst am Tage der Operation in der Zwischenzeit von Morgens 7 Uhr, wo die Kreisende noch Leben verspürt hatte, und Nachmittags

4 Uhr erfolgt sein. In unserem Falle dauerte der Gebärungsact $2\frac{1}{2}$ Tage und 2 Nächte. Das Kind starb unter dem sehr heftigen Wehenandrange am Operationstage, was um so auffallender war, als die Wasser vor der Operation noch standen, und der Muttermund nicht ganz verstrichen war. Es sind Fälle verzeichnet, wo die Geburt 4 ja 6 Tage dauerte und das Kind doch lebend extrahirt wurde. Unser Kind hatte an dem rechten Seitenwandbeine einen Eindruck von der Grösse eines Guldenstückes, diesem entsprechend zwischen Dura mater und Arachnoidea ein mässiges Blutextravasat. Es wog 7 $\frac{1}{2}$ Grossh. Hess. Gewicht, war 19" lang. Der Querdurchmesser von einem Schläfenbein zum andern $3\frac{1}{4}$ ", der lange Durchmesser von der Stirn bis zur Spitze des Hinterhauptes $4\frac{1}{2}$ ", der längste Durchmesser vom Kinn bis zur Spitze des Hinterhauptes $5\frac{1}{4}$ ", der Durchmesser vom Foramen occipitale bis zur grossen Fontanelle 4". Die Breite der Schultern $5\frac{1}{4}$ ", die der beiden Hüftbeine $3\frac{3}{4}$ ".

Das sehr kleine atrophische Becken gleicht in seiner Form den bei Stein dem Jüngeren *) Taf. 3. Fig. 1. und bei Scanzoni **) Fig. 123. abgebildeten.

a) Grosses Becken. Der grosse Durchmesser zwischen den vorderen oberen Spitzen 8"; die Entfernung der hinteren oberen Spitzen $2\frac{1}{4}$ ".

b) Kleines Becken. 1) Diagonalconjugata $2\frac{1}{2}$ "; 2) Conjugata kaum 2"; 3) Querdurchmesser 4"; 4) Entfernung des Promontorii von der Verbindung des Darm- und Schoosbeins über dem Acetabulum links $1\frac{1}{2}$ ", rechts 2".

c) Beckenhöhle. 1) Gerader Durchmesser zwischen Symphyse und der Ausbuchtung des Kreuzbeines $2\frac{1}{2}$ "; 2) Entfernung von einem Pfannenrand zum andern $3\frac{1}{2}$ ".

d) Beckenausgang. 1) Entfernung vom Steissbein zum Schoosbogen $2\frac{3}{4}$ "; 2) der Sitzbeinknorren 4"; 3) Entfernung zwischen den Stachelfortsätzen der Sitzbeine $3\frac{1}{4}$ "; 4) zwischen diesen und dem Kreuzbeine 1"; 5) Höhe der Symphyse 1".

Die am Schlusse der Einleitung erwähnten Weichtheile — bestehend aus einem Theile der dicht unter dem Nabel abgeschnittenen Bauchdecken nebst dem an der inneren Seite mit seiner vorderen Fläche angelötheten Uterus und seinen Adnexus und einem Theile gleichfalls angeklebten Dünndarms — habe ich in Spiritus aufbewahrt, und ich erlaube mir, dieses gut bewahrte Präparat in seinen anatomischen Verhältnissen zu beschreiben.

Die Bauchwand, von der Grösse einer grossen Mannshand, trägt nicht ganz in der Mitte eine durch Pigmentirung deutlich ausgeprägte Narbe, rechts von derselben eine sackartig ausgedehnte, hervorragende Ausbuchtung von der Grösse eines Gänseeies. Von der inneren Seite des Bauches betrachtet, bietet sich die Fläche folgendermassen dar (siehe Taf. II.): Rechts, dicht am oberen Rande der durchschnittenen Bauchwand, zeigt sich eine Dünndarmschlinge (Taf. II. i.) von etwa $3\frac{1}{2}$ " Länge auf's innigste mit jener verwachsen, halbbogenförmig verlaufend über der äusseren Ausbuchtung entsprechenden sackförmigen Vertiefung. Diese letztere ist mit Peritoneum ausgekleidet, welches durch die erlittene Zerrung einzelne durch Bindegewebsstränge gebildete netzförmige Stellen zeigt. Links durch eine $\frac{3}{4}$ " breite freie Stelle der Bauchhaut getrennt hängt der Körper des Uterus, mit dem oberen Theile seiner vorderen Fläche mit der Bauchwand

*) Lehrbuch der Geburtshülfe. Elberfeld 1825. pag. 519.

**) Lehrbuch der Geburtshülfe. Wien 1853. 2. Aufl.

dicht verwachsen, zusammen, seitlich links $\frac{1}{2}$ " von der Narbe entfernt. Die Stelle der innigsten und festen Verwachsung beträgt 1" Länge und $\frac{1}{2}$ " Breite und besteht aus sehr derbem Bindegewebe (Taf. II. l.). Eine weitere Verwachsung des Uterus und seiner Adnexa findet nirgends statt. Muttertrompeten, Ligam. lata, Ovarien frei. Das Corpus uteri ist kleiner als gewöhnlich, das Collum uteri halbkreisförmig, $2\frac{1}{2}$ " in die Länge gezogen (Taf. II. e.), und nach links gebogen, so dass die Entfernung des Fundus uteri bis zum Orificium uteri (d—f.) 4" beträgt. Nachdem der Körper des Uterus von der hinteren Fläche aus aufgeschnitten war, zeigt sich das sehr kleine Cavum uteri in seiner rechten Seite mit einer Neubildung ausgefüllt, welche bohnergross mit glatter Oberfläche in die linke freie Seite der Uterushöhle hineinragt. Die Schleimhaut des freigebliebenen Theiles der Uterushöhle ist überall glatt, nirgends eine Spur einer früheren Schnittwunde, nirgends eine Lücke oder Vertiefung. Ein Schnitt, welcher quer durch das Corpus uteri in der Richtung der Tubae Fallopii durch das ganze Parenchym geführt wurde und die innere Neubildung in ihrer stärksten Hervorragung durchsetzte, ermöglichte uns, die Stelle der Narbe an einer die vordere Wand des Uterus durchziehenden dunkleren Färbung genau zu unterscheiden; sie zeigt ein derbes Gefüge, nirgends eine Lücke. Die oben beschriebene Neubildung überlagert die Stelle der Narbe, auf's innigste mit dieser und ihrer Umgebung zusammenhängend. Von einer Vaginalportion ist nichts vorhanden.

Lange, der das Verdienst hat, zuerst ein genaues Sectionsergebniss einer zwei Jahre nach geheiltem Kaiserschnitte verstorbenen Frau, mit ganz besonderer Rücksicht auf die Art und Weise, wie die Natur den Heilungsprozess der durch den Kaiserschnitt gesetzten Verwundung zu Stande bringt, veröffentlicht zu haben *), nimmt an, dass in seinem Falle die Schliessung der Gebärmutter nur mittelbar, nämlich zunächst durch plastisches Exsudat, welches der verwundete, von Entzündung ergriffene Bauchfellüberzug derselben abgesetzt habe, und nur in entfernter Weise durch die an der Wundstelle angelöthete vordere Bauchwand zu Stande gekommen sei. Von Seiten des Uterus habe daher streng genommen zu seiner Schliessung nur sein Bauchfellüberzug beigetragen. Dieser Heilungsvorgang, verglichen mit andern im Organismus vorkommenden Heilungsprozessen, stehe, so merkwürdig er auch sei, keineswegs isolirt da. Ganz auf dieselbe Weise verfare die Natur, wo es gilt, Durchlöcherungen anderer hohler Organe, z. B. des Magens, des Darmcanals u. dgl., zu verschliessen **). Obgleich nun Lange selbst zugesteht, dass ein einziger Fall nicht hinreichend sei zur Ableitung von Normen, so meint er doch, da Naturgesetze unverbrüchlich sind, dass sein Fall als Norm für alle übrigen Fälle gelten könne. Er vermuthet daher, dass auch in dem Mascart'schen Falle aus der von demselben in der Höhle des Uterus bemerkten Ungleichheit, verminderten Resistenz und der in das Peritoneum führenden länglichen Oeffnung, zu schliessen sei, dass auch dort die Gebärmutterwunde nur von aussen geschlossen gewesen, nach innen aber eine Lücke bildete, ihre Lippen daher nicht mit einander verwachsen waren.

Inwiefern nun im Allgemeinen das Parenchym der Uteruswandungen bei der Heilung der Schnittwunde unmittelbar Theil nehme, wollen wir bei der bisherigen geringen Zahl in dieser Rücksicht angestellter Untersuchungen dahingestellt sein lassen.

*) Prager Vierteljahrschrift. III. Jahrg. 1846. 12. Bd. pag. 126.

**) Ebendasselbst pag. 136.

Aus der Untersuchung unseres Präparates dürfte aber hervorgehen, dass die Ansicht Lange's hinsichtlich der Theilnahmlosigkeit der Uterussubstanz an der Wundheilung, auf die er ganz besonderes Gewicht zu legen scheint, an unserem Falle keine Bestätigung findet. Denn wir fanden nicht allein eine sehr innige Verwachsung der inneren Uterusfläche, sondern sogar eine über das Niveau der Schleimhaut hinaus sich erstreckende, mit einem Theile der Innenfläche des Cavi uteri auf's innigste zusammenhängende Neubildung, die wir nicht anders zu deuten vermögen, als dass dieselbe eine von der Wunde ausgegangene Wucherung des Uteringewebes darstelle. Wir glauben dieses um so mehr annehmen zu dürfen, als die neueren histologischen Untersuchungen des Uteringewebes eine grosse Menge von Bindegewebe zwischen den Muskelementen nachgewiesen haben, und es deshalb durchaus nicht einzusehen wäre, warum sich dieses an der Narbenbildung nicht gerade so betheiligen sollte, wie an anderen Orten. Eine Analogie zwischen dem Heilverfahren der Natur bei den von Lange angeführten Durchlöcherungen anderer hohler Organe, z. B. des Magens, des Darmkanals u. dgl., und einer in einem gesunden Parenchym geschehenen Verwundung können wir unseres Erachtens nicht annehmen, insofern Lange unter jenen die der pathologisch-anatomischen Untersuchung sich öfter darbietenden, von der Schleimhaut ausgehenden und auf die Serosa übergreifenden necrotisirenden Krankheitsprozesse verstanden haben will. Uns scheint, dass die günstige oder ungünstige Stellung des Uterus während der Operation und während des Wochenbettes, sowie endlich auch die etwaigen Zerrungen, welche derselbe durch Verwachsungen mit anderen Organen zu erleiden hat, auf die vollständige oder theilweise Schliessung der inneren Uteruswunde den wesentlichsten Einfluss ausüben dürften.

II.

Kaiserschnitt, mit günstigem Erfolg für Mutter und Kind,

ausgeführt und mitgetheilt von

Dr. med. Heinrich Walter.

Indem ich nachfolgende Geschichte eines mit günstigem Erfolg für Mutter und Kind ausgeführten Kaiserschnittes der in den letztverflossenen Jahren in so erfreulicher Weise bereicherten Casuistik der Sectio caesarea anzureihen mir erlaube, gereicht es mir zugleich zum besonderen Vergnügen, meine Uebereinstimmung mit den in der vorhergehenden Einleitung zum ersten Falle auseinandergesetzten Ansichten aussprechen zu können. Namentlich aber habe ich gleichfalls die Ueberzeugung gewonnen, dass die Verzichtleistung auf vorausgehende anderweitige instrumentelle Entbindungsversuche eine sehr in's Gewicht fallende Vorbedingung zu einem günstigen Ausgange der Kaiserschnittoperation abgibt. Scanzoni spricht sich in dieser Beziehung gewiss mit vollem Rechte folgendermassen aus *): „Von höchstem Belange ist in prognostischer Beziehung der

*) Lehrbuch der Geburtshilfe pag. 900.

Umstand, ob der Kaiserschnitt unmittelbar vorgenommen wird, oder ob ihm, wie diess so häufig nicht zu umgehen ist, Entbindungsversuche vorangeschickt wurden, welche mit mehr oder weniger eingreifenden Verletzungen der mütterlichen Geburtstheile verbunden sind und somit den durch die Schnittwunde bedingten Gefahren noch neue hinzufügen.“ Als erste und unbedingte Anzeige zum Kaiserschnitt gilt bekanntlich in Deutschland als feststehend, wenn der kürzeste Durchmesser weniger als $2\frac{1}{2}$ “ beträgt und wenn zugleich die Reife des Kindes keinem Zweifel unterliegt. Ob letzteres lebend oder todt sei, ändert an dieser Indication nichts. Nichtsdestoweniger ist jedoch das Leben des Kindes, abgesehen von der Bedeutung, welche die Rettung eines Menschenlebens im Allgemeinen schon in sich schliesst, besonders in Bezug auf die Wahl des Zeitpunktes der Operation von grosser Wichtigkeit. Nach Rosshirt's Ansicht ist die dritte Geburtsperiode überhaupt die günstigste, sollte aber auch unseres Erachtens deshalb abgewartet werden — obgleich Scanzoni *) der Ansicht Kilian's beipflichtet, dass die zweite Geburtsperiode, also die vor dem Blasensprunge, die beste Zeit sei, wofür auch Busch **) sich entscheidet — weil einerseits, wie Lange ***) sehr einsichtsvoll bemerkt, früher über die Grösse des Kindes kein oder ein nur ungenügender Aufschluss zu erhalten ist, andererseits aber Fälle genug verzeichnet sind (deren Berichterstatter erst kürzlich von Medizinalrath Dr. Feist in Mainz im 21. Bande der Monatsschrift für Geburtshülfe pag. 88. zusammengestellt wurden), wo bei einer Conjugata von $3\frac{1}{2}$ —2“, ja bis zu 1“ 8“ selbst ausge-tragene Kinder sogar lebend und ohne Kunsthülfe zur Welt gekommen sind, also, freilich unter jedenfalls sehr günstigen Umständen, eine normale Entbindung auch bei stark verengtem Becken nicht ausser dem Bereiche der Möglichkeit liegt. Noch andere Momente wirken jedoch zu günstigem Ausgange wesentlich mit, die auch bei unserem nachstehend erzählten Falle hoch angeschlagen werden müssen, die wir jedoch nur in aller Kürze anführen wollen, da sie theils anderwärts schon hinreichende Würdigung erfahren, theils auch in Dr. Fulda's Einleitung schon Erwähnung gefunden haben. Es sind nämlich 1) der günstige Gesundheitszustand der Mutter, 2) die Zweckmässigkeit des jetzt gebräuchlichen Operationsverfahrens und 3) die Anwendung des Chloroforms, durch welche jedenfalls eine Verminderung des moralischen Eindruckes erzielt, und unläugbar ein sehr wesentlich deprimirender Einfluss auf das Gesamtnervensystem von vornherein hinweggenommen wird. Wir dürfen wol¹ noch hinzufügen, dass auch der einfacheren Nachbehandlung einiger Werth beigelegt werden möchte, indem wir statt einer sehr complicirten Medication in dem Morphium ein Mittel besitzen, wie das auch Lange †) und Scanzoni schon hervorgehoben, das, unmittelbar nach der Operation gereicht, die Operirten wesentlich zu beruhigen und eine Reihe nervöser Erscheinungen hintanzuhalten vermag.

Am 31. October 1861, Abends nach 9 Uhr, wurde ich um Verordnung eines krampfstillenden Mittels für die kreisende L. S. gebeten, das ich sofort verschrieb, da mir von der Stiefmutter berichtet wurde, dass die S. früher öfter an „Krämpfen“ gelitten habe

*) a. a. O.

**) Lehrbuch der Geburtshülfe. 4. Aufl. §. 1028.

***) Prager Vierteljahrschrift 4. Bd. pag. 17.

†) a. a. O.

welche sich erst während der Schwangerschaft verloren hätten. Ich verordnete eine Pseudoemulsion mit Natr. nitr. und Morph. acet. — Am Morgen des folgenden Tages um 8 Uhr kam Frau S. wieder mit der Bitte der Hebamme um ein Wehenpulver, das ich jedoch, da ich die Kreisende nicht selbst untersucht, verweigerte. Ich verfügte mich vielmehr selbst zu derselben. Das Wasser war schon am vorhergehenden Nachmittag abgegangen, nachdem sich gegen Mittag heftigere Wehen eingestellt hatten. L. S. soll ausser der englischen Krankheit, welche bis zum siebenten Jahre währte, wesshalb sie erst im fünften Jahre laufen lernte, und ausser überstandenen Masern stets gesund gewesen sein, bis sich vor etwa zwei Jahren in Folge von Alteration „Krämpfe“ eingestellt. Bei der inneren Untersuchung fand ich eine sogenannte rhachitische, die bekannte Achterform darstellende Verkrümmung des Beckens, dessen Conjugata 2—2¼“ betragen mochte. Der Muttermund war linkerseits verstrichen, rechterseits dem Verstreichen nahe. Der Kopf wurde mit einem Theile des Hinterhauptes während ziemlich kräftiger Wehen so in die Beckenenge eingetrieben, dass ein starker Eindruck in dem rechten Seitenwandsbein, welches vorlag, zu fühlen war. Ueber der Schoosfuge, etwas nach rechts, fühlte man durch die Bauchdecken deutlich das Kinn. Fötal-Herzschlag gut vernehmbar in der rechten Seite der Mutter, etwas nach unten, wo der Rücken unter den fest zusammengezogenen Bauchdecken lag. — Da die Menstruation, welche im 21. Jahre zum ersten Male eingetreten und alle drei Wochen wiedergekehrt war, zum letzten Male im Monate Februar sich eingestellt, und Milch am zweiten Pfingsttage in der Brust bemerkt worden war, so liess sich, zusammengehalten mit der starken Entwicklung des Uterus und dem Umfange des Kopfes, auf ein ausgetragenes Kind schliessen. (Schwangerschaft verlief ungestört, zuweilen nur war Erbrechen vorhanden.) — Unter solchen Umständen stellte ich die Indication zum Kaiserschnitt, da das Kind lebte und eine Entbindung auf andere Weise nicht wol statthaft erschien. Mein verehrter, von mir herbeigerufener College, Herr Dr. Fulda, bestätigte die Diagnose und erklärte sich mit meinem Vorschlage vollkommen einverstanden. Der sehr engen Räumlichkeiten halber sollte jedoch die Kreisende in die Privatentbindungsanstalt der fungirenden Hebamme gebracht werden. Die Operation, zu welcher die Kreisende sich bereitwillig verstanden hatte, wurde auf 12 Uhr festgesetzt, die Zwischenzeit aber benützt, um noch fünf andere Collegen, die Herren DD. Köhler, Böhm, Mogk, Gross und Wagner, zur Assistenz *) herbeizurufen und die übrigen Vorbereitungen zu treffen.

Eine genauere Messung mit dem Stein'schen Beckenmesser ergab die Richtigkeit meiner Schätzung auf 2—2¼“ Conjugata. Um 12 Uhr, in vier Stunden also, war die Geburt nicht im geringsten fortgeschritten.

Die von Statur kleine, 5' 2“ grosse, ausser sogenannten X-beinen, in Folge einer stärkeren Verkrümmung des rechten Oberschenkelbeins, und geringer Verbiegung beider Vorderarmknochen keine weitere Anomalie der Knochenbildung darbietende, 24 Jahre alte Kreisende wurde etwas nach 12 Uhr Mittags auf den Operationstisch gebracht und kräftig chloroformirt. Sodann wurde die Haut der Bauchdecken zwischen Nabel und Schoosfuge in eine Falte erhoben und in der Mittellinie durchgeschnitten; der Schnitt aber, da derselbe

*) Ich ergreife mit Vergnügen diese Gelegenheit, den genannten Herren Collegen, namentlich aber Herrn Dr. Fulda, nochmals meinen verbindlichsten Dank für die geleistete Hülfe während und nach der Operation auszusprechen.

bei der Kleinheit der räumlichen Verhältnisse nicht gross genug erschien, mit halbkreisförmiger Umgehung des Nabels $\frac{1}{2}$ " über denselben hinaufwärts verlängert. Die übrigen Bedeckungen wurden sodann schichtenweise bis auf den Uterus durch- und dieser unterhalb des Fundus eingeschnitten, der Schnitt sodann auf zwei eingeführten Fingern bis in die Nähe der Schoosfuge verlängert. Darauf wurden die Eihäute eingerissen und das Kind, das sich mit dem Rücken präsentirte, an dem Steisse gepackt und emporgezogen, nachdem der Versuch, den Kopf zuerst zu entwickeln, misslungen war. Gleich nach Durchschneidung der Nabelschnur schrie das Kind, ein wohlgebildeter Knabe. Unmittelbar nachher wurde die Nachgeburt hervorgeholt und die Blutung, welche in der Uterushöhle sehr beträchtlich war, durch Anwendung von kalten Schwämmen auf die Uteruswandungen gestillt. Letztere zogen sich, trotz der vollkommenen Narkose, kräftig zusammen und so konnte denn zur Anlegung von fünf grossen Knopfnähten, welche die ganzen Bauchdecken fassten, geschritten werden. Zwischen diesen wurden noch drei kleinere Hautnähte angelegt; die Wunde, mit Heftpflasterstreifen vom Rücken her unterstützt, wurde darauf mit Charpie bedeckt und die Operirte, welche allmählig erwachte und schon auf dem Operationstische mehrmals heftiges Erbrechen bekommen hatte, zu Bett gebracht. Ordination: $\frac{1}{6}$ Gran Morphinum, kalte Umschläge auf den Leib.

1. Nov. Abends 6 Uhr: Dreimaliges Erbrechen ruft heftigen Wundschmerz hervor. Puls 120 Schläge. Die Heftpflaster schneiden stark ein, da der Leib unterdessen sich aufgetrieben hatte, und mussten deshalb rechts und links in der Beckengegend eingeschnitten werden *). Fortsetzung des Morphinum etc.

2. Nov. 9 Uhr früh: Die Operirte hatte die Nacht nicht gebrochen, aber auch gar nicht geschlafen. Der Leib ist ausserordentlich ausgedehnt, empfindlich gegen Druck. Uterus nach links gelagert. Wunde schmerzt. Puls 120. Urin, da keiner gelassen, wird durch den Katheter entleert. Die Lochien fliessen. Die Charpie, da sie durchnässt, wird erneuert. Ord. fortgesetzt.

6 Uhr Abends: Seit Mittag anhaltendes Erbrechen, selbst das Morphinum wird weggebrochen. Leib sehr aufgetrieben; vollkommene Schlaflosigkeit; Urin hell, Lochien normal. Extremitäten nicht besonders heiss, die Haut feucht und warm; Puls 120. Ord.: Eispillen, Eisüberschläge auf den Bauch.

Abends 10 Uhr: Leib noch mehr aufgetrieben, Zustand sehr bedenklich, Prognosis pessima. Ord.: Sol. Morph. Gr. 2 in Aq. $\S$ 5. Alle Stunden einen Esslöffel voll.

3. Nov. 9 Uhr früh: In der Nacht wurde zwar unter heftigen Schmerzen viel gebrochen, doch war, zusammengerechnet, fünf Stunden Schlaf. Das Erbrechen hatte bis 8 Uhr angehalten. Eine Tasse Fleischbrühe, welche zu der Zeit genommen worden, war jedoch behalten worden. Der Leib weniger gespannt, nicht so hoch gewölbt; Uterus links, wegen des Meteorismus nicht deutlich fühlbar, aber sehr empfindlich gegen Druck. Lochien blutig, Urin roth, durch Katheter entleert. Puls 108. Qualität gut. Ord.: Um 11 $\frac{1}{2}$ Uhr subcutane Injection von 8 Tropfen einer Solutio Morph. acet. Gr. 5 in Aq. dest. Dr. 1 in den Oberarm. Die Mixtur fortgesetzt. Bis gegen Abend wurde nichts mehr weggebrochen; da jedoch das Erbrechen schon um 8 Uhr Morgens sistirt hatte, so ist es

*) Es hat mich diese Wahrnehmung überzeugt, dass die Heftpflaster, vom Rücken her über die Wunde gespannt, durchaus ohne Nutzen sind, da sie gewiss in jedem Falle wegen ihres Einschneidens entfernt werden müssen, ehe sie ihre Wirkung zu entfalten vermögen.

zweifelhaft, ob die subcutane Injection diese Wirkung herbeigeführt oder zu derselben nur beigetragen hat.

6 Uhr Abends: Uterus liegt jetzt nach rechts, hoch, empfindlich gegen Druck; periodische Schmerzen in der Wunde, Leib höher, aber nicht härter; Puls 130. Die Kranke munter und gesprächig. Die rechte Brust enthält Milch, die linke ist leer. Aufstossen. Keine Flatus deorsum. Lochien fortdauernd. Zunge rein. Verband bleibt unverändert. Ord.: Zusatz einer Satur. Natr. carb. c. Acet. vin. zur Mixtur. Stündlich 1 Esslöffel. Zum Getränk Zuckerwasser. Ausserdem Fleischbrühe als Nahrung.

4. Nov. 9 Uhr Morgens: Die Nacht abwechselnd Schlaf von einer halben Stunde. Zuweilen heftiger Schmerz in der Wunde. Lochien fortdauernd. Zweimal wurde rother Urin mit dem Katheter entleert. Aussehen gut. Benehmen munter, so zu sagen schnippig. Leib meteoristisch und bei Druck schmerzhaft; Uterus nicht durchzufühlen. Zunge etwas belegt. Puls 130. Die mittleren Heftpflaster wurden entfernt. Die Wunde zeigt ein gutes Aussehen, sondert nicht stark ab. Erneuerung der Charpie. Bis heute 9 Uhr wurde nicht erbrochen. Ord.: Fortsetzung der Mixtur. Ein Lavement mit Seifenlösung.

6 Uhr Abends: Mit dem Klystier gingen viele Flatus ab, jedoch kein Stuhl. Um 3 Uhr Erbrechen von Schleim und Suppe. Leib hoch, jedoch nicht schmerzhaft; 2" unter dem Nabel lief bei Druck auf den Leib etwas Wundsecret aus. Kranke sonst munter, klagt nur über zeitweiliges Aufstossen. Puls 140, keine besondere Temperaturerhöhung. Lochien mässig. Ord. fortgesetzt.

5. Nov. 9 Uhr früh: Den Abend vorher zweimaliges Erbrechen, wenig Schlaf, Schmerz in der Wunde trotz der kalten Fomentationen, Urin hochroth, Puls 140, klein; Leib sehr hoch und nach den Seiten ausgedehnt, keine peristaltische Thätigkeit, statt dieser Aufstossen; Gemüthsstimmung gedrückt. Die Stichkanäle der Nähte fangen an zu eitern, aus der unteren offenen Wundfläche fliesst wenig Wundsecret, Lochien reichlich. Ord.: Kataplasmen; Chinin. sulph. Gr. 1, Morph. Gr. $\frac{1}{8}$, alle 2 Stunden 1 Pulver.

4 und 6 Uhr Abends: Fast derselbe Zustand. Erbrechen. Puls 140. Leib noch tympanitisch aufgetrieben wie am Morgen. Lochien fortdauernd. Man beschloss, das Kind nicht angulegen, um die Unterleibsorgane nicht zu reizen. Ord. dieselbe. Prognose schlecht. Patientin äusserte Widerwillen gegen alles Arzneiliche und Diätetische, da sie doch sterben müsse.

6. Nov. 9 Uhr früh: Die Nacht einige Stunden Schlaf, mehrmaliges Erbrechen, öfteres Aufstossen, weniger Schmerz; auch in unserer Gegenwart Erbrechen. Urin saturirt. Die Charpie übelriechend. Theilweise klaffende Wundränder; livides Aussehen derselben. Wechsel des Verbandes. Lochien fortdauernd. Viel Durst. Leib hoch, doch zusammendrückbar. Puls 140—145. Ord. dieselbe. Etwas Wasser und Wein.

6 Uhr Abends: Die Kranke im Ganzen muthiger gestimmt. Puls 140. Leib weniger aufgetrieben. Klystier ohne Wirkung. Suppuration an den Wundrändern; frisches, granulirendes Aussehen. Ord.: $\frac{1}{2}$ Pulver alle 2 Stunden. Eindruck im Ganzen weniger hoffnungslos, obgleich der Leib hoch und die peristaltische Bewegung noch sistirt.

7. Nov. 9 Uhr früh: Nacht gut; von 10—1 Uhr Schlaf; dreimalige Oeffnung; Sinken des Leibes, Flatus mit Schmerz. Puls 140. Viel Wundsecret; theilweises Klaffen der Stichwunden, besonders der mittleren. Ueber der Symphyse zeigt die Wunde eine

kegelförmige Gestalt, die Basis nach der Symphyse zu, sie secernirt dünnen Eiter. Urin heller. Zunge feucht. Allgemeinbefinden gut, heiteres Wesen. 6 halbe Pulver waren genommen. Verband erneuert. Ord.: Chinin. sulph. Gr. $\frac{1}{2}$, Morph. Gr. $\frac{1}{12}$, alle 2 Stunden. Wein und Fleischbrühe.

Abends 6 Uhr: Eiternde Wundfläche, weniger Meteorismus, dreimaliger dünner Stuhl. Puls 140. Heller Urin, feuchte Zunge, wenig Durst. Verband erneuert.

8. Nov. 9 Uhr früh: Nacht gut, mehrere Stunden Schlaf, kein Durchfall, kein Erbrechen; Leib niedriger; vermehrtes Wundsecret, sowol zwischen den klaffenden Stichkanälen, als besonders in dem untersten breit gewordenen, durch Auseinanderweichen der Bauchdecken entstandenen Dreieck, über dessen oberste Spitze, welche von einem darmartig sich anführenden, aber granulirenden Gebilde angefüllt wird, Zweifel entsteht, ob diess eine Darmschlinge sei. Vom Uterus nichts zu fühlen, aus der Dämpfung in der rechten Regia iliaca lässt sich annehmen, dass er etwa 3" über der Symphyse stehe. Puls 132, kräftiger. Allgemeinbefinden und Aussehen der Patientin nach Wunsch. Zunge rein, zuweilen Aufstossen. Wechsel des Verbandes. Ord. dieselbe.

6 Uhr Abends: Kein Stuhlgang. Urin durch Katheter entleert. Leib wie Morgens, zuweilen ziehender Schmerz durch denselben, wehenartig. Puls 132. Reichliches Wundsecret. Lochien schleimig, fast eiterig. Muttermund offen. Nymphen empfindlich geröthet. Patientin äussert Appetit. Neuer Verband. Ord.: Fortsetzung.

9. Nov.: Die Kranke hat die Nacht etwas geschlafen, nicht mehr gebrochen, Stuhlgang war willkürlich erfolgt, ebenso zum ersten Male der Urin ohne Katheter entleert. Die Wundränder standen am unteren Theile der Wunde $1\frac{1}{2}$ " auseinander; die zweite Naht von unten droht, wie bereits die erste, ebenfalls durchzureissen. In der Wunde liegen, von rother Granulation überdeckt, mehrere nun unzweifelhafte Darmschlingen; bei Druck seitlich links handbreit unter dem Nabel entleert sich etwas missfarbige Flüssigkeit. Ord.: Chinin. Gr. 1, Morph. Gr. $\frac{1}{12}$. Kataplasmen.

Abends: Die Kranke hatte den Tag über durch eine unverantwortliche Nachlässigkeit des Wartepersonals kein Pulver erhalten, hatte mehrmals unwillkürlich Stuhlgang, fühlte sich mehr angegriffen, klagte über Hitze im Kopfe. Zunge feucht, wenig belegt, Puls 130, Durst stark. Verband der stark absondernden Wunde, welche mehr und mehr auseinander klafft. Ord.: Chinin. c. Morph., Kataplasmen. In Aussicht Clysmata c. amylo.

10. Nov.: Die Nacht war ziemlich gut. Stuhlgang nicht mehr unwillkürlich, Puls 140. Die Hitze im Kopfe hat nachgelassen. Die Wunde secernirt guten Eiter. Verband mit Unguent. Elemi c. Bals. peruv. — Abends: Gleicher Zustand; die Kranke fühlt sich wohler.

11. Nov.: Der Kräftezustand der Kranken gut; Schlaf die Nacht; Wunde schön granulirend; das aus der Oeffnung zwischen den Darmschlingen durch Druck entleerte Exsudat ist etwas dicklicher, gutem Eiter ähnlicher geworden. Urin wird öfter gelassen, Stuhl einmal; Puls 130. Der Appetit fängt an sich zu regen; Durst geringer. — Abends: Status idem. Alle 3 Stunden 1 Pulver. Wein ausgesetzt.

12. Nov.: Puls 120. Wunde gut granulirend. Das Peritonäalexsudat eiterähnlich, gar nicht mehr übel aussehend, ohne Flocken. Die Kräfte nehmen sichtlich zu. Oefter guter Schlaf. Die Haut hat sich bis auf eine kleine Stelle fest an die Unterlage ange-

heftet. Mittelst der Sonde gelangt man durch die handbreit unter dem Nabel etwas links befindliche Oeffnung 1" nach links und 2½" nach rechts zu in schiefer Richtung in die Tiefe, ohne Zweifel in eine abgegränzte Höhle zwischen den Darmwindungen. Ord.: Fortsetzung des Chinin. c. Morph. alle 3 Stunden. Verband Morgens und Abends. Kräftige Fleischbrühe.

13. Nov.: Puls 120. Fleisch mit Fleischbrühe. Wegen heftigen Stuhlzwanges zwei Clysmata.

14. Nov.: Der Leib sehr zusammengefallen, die rechte Seite mehr als die linke, wo eine runde, härtliche Geschwulst, 2 Faust gross, fühlbar ist, welche schmerzt. Beim Druck Entleerung von ganz gutem Eiter.

15. Nov.: Die Nacht hindurch und den ganzen Tag über sehr häufige Diarrhoe, Abgang von wenig gefärbter, schleimiger, dünner Darmabsonderung. Puls 120. Das Peritonäalexsudat dünn, weniger gefärbt, Eigenschaft eines guten Eiters entbehrend. Die Wunde schlaff, Granulation weniger frisch. Ord.: Tann. Gr. 1, Extr. Op. Gr. ½. Strenge Diät.

16. Nov.: Die Diarrhoe hat nachgelassen. Kein Schlaf. Die Wunde sieht etwas besser aus, Eiterung gesunder. Exsudat noch dünn, ziemlich copiös, doch schon mehr eiterähnlich. Ord.: Fortsetzung der Pulver.

17. Nov.: Noch kein Stuhlgang seit 1½ Tagen. Wunde secernirt wieder gut. Granulation frischer. Die Bauchdecken haben sich ringsum fest angelegt. Aussetzung der Pulver.

18. Nov.: Heute Nacht dreimal Stuhlgang, anfangs dünn, später gebunden. Das Exsudat dick, rahmähnlich. Wunde sieht sehr gut aus; oben beginnt Vernarbung. Leib eingefallen, doch seitlich beim Drucke immer noch schmerzhaft. Am Abend: Tagsüber öftere Diarrhoen, sonst Status idem. Ord.: Tannin-Pulver alle 3 Stunden. Puls 120.

19. Nov.: Die Diarrhoe hat nachgelassen. Puls 105. Die Wunde gut granulirend, Wundsecret gut eiterig. Die Schmerzhaftigkeit in der Seite geringer, die Stelle weicher. Ord.: Tannin. Zum Verband: Unguent. Elemi. Kataplasmen weggelassen.

20. Nov.: Gleicher Zustand.

21. Nov. Abends: Heute wieder Diarrhoe, sonst der Zustand nicht verschlimmert. Die Wunde, mit trockener Charpie verbunden, macht gute Fortschritte. Schmerz in der Seite geringer.

22. Nov.: Allgemeinbefinden gut. Stuhlgang keiner. Puls 116.

23. Nov.: Status idem. Stuhlgang keiner. Puls 110. Fortwährende Besserung. Allmälige Vernarbung der Wunde und Bildung von Epidermisüberzug, so dass Patientin am 6. Februar, also am 98. Tage nach der Operation, entlassen werden konnte.

Am 5. Nov. war das Kind gewogen und gemessen worden. Es betrug das Gewicht 6 ℔; die Länge 20"; die Kopfmaasse: grosser Durchmesser, vom Kinn zum Hinterhaupt 4½"; Querdurchmesser 4"; der lange Durchmesser, von der Stirn zum Hinterkopf, 4¼"; Diagonaldurchmesser 4¼"; Schulterbreite 5" 2"; Beckenbreite 4".

Zur Vervollständigung fügen wir noch hinzu, dass die Regeln sich im März wieder einstellten und wie früher alle drei Wochen wiederkehrten. Die Untersuchung der Operationsstelle, vorgenommen im Juli dieses Jahres, ergibt einen mannskopfgrossen Bauchbruch, von sehr dünner Narbenmasse bedeckt, welche eine grosse Anzahl von

Darmwindungen erkennen lässt, an denen man sehr deutlich die peristaltischen Bewegungen zu beobachten vermag. Die Dünnhheit der Bauchwandung erlaubt ein tiefes Eingreifen in das kleine Becken, wodurch der nach rechts hin gelagerte und dort wahrscheinlich an Darmschlingen adhärende Uterus in seiner ganzen Form sich durchfühlen lässt. Bei gleichzeitiger Einführung der Finger der rechten Hand per vaginam und Fixirung des Uterus von da her, erscheint derselbe etwas vergrößert, abgerundet, sehr beweglich und etwas empfindlich gegen Druck. Auch das starke Hervortreten des Promontorium in den Beckeneingang lässt sich deutlich wahrnehmen.

Die Entfernung der beiden Trochanteren von einander ist, mit dem Baude-locque'schen Compas d'épaisseur gemessen, 13", die der beiden Spinae anter. sup. oss. il. 10 $\frac{1}{4}$ ", die vom letzten Lendenwirbel bis zum oberen Rande der Schoossfuge 6", was nach Abzug der von Michaelis bestimmten 3" 5" für die Dicke der knöchernen und weichen Theile des Beckens etwa 2 $\frac{1}{2}$ " für die innere Conjugata ergeben und bis auf $\frac{1}{4}$ " mit der inneren Messung vor der Operation übereinstimmen würde.

Mutter und Kind erfreuen sich bis heute einer vortrefflichen Gesundheit.

Neue Semperviven

von

C. B. Lehmann in Offenbach a. M. und Hofgartendirector **Schnittspahn** in Darmstadt.

(Hierzu Taf. III.)

Wenn wir in dieser Schrift wieder einige neuere Semperviven beschreiben, aber bei einzelnen unsere Zweifel über die specifische Verschiedenheit aussprechen, so glauben wir, eingedenk des Ausspruches des Geheimeraths Professor Link, „es ist offenbar, dass wir das verschieden Erscheinende so lange für verschieden halten müssen, bis das Gegentheil erwiesen ist, und nicht umgekehrt, man schadet der Wissenschaft weniger, wenn man Spielarten für Arten ansieht, als wenn man Arten zusammenwirft, die wirklich verschieden sind“, nicht befürchten zu müssen, etwas der Wissenschaft Nachtheiliges, sondern eher etwas dieselbe Förderndes gethan zu haben.

Tectoroideae.

Sempervivum spectabile nobis (Ansehnliche Hauswurz). Rosette gross, flach; Rosettenblätter aus verjüngter Basis in's Linienspatelförmige allmähig übergehend, an der Spitze abgerundet und in eine kurze Spitze endigend, obere Seite flach, untere stärker gewölbt, jedoch ohne hervortretenden Mittelnerv, glatt, die äusseren am Rande schwach, die inneren stärker gewimpert, dunkelgrün, nach der Spitze schwach geröthet. — Ausläufer kurz, höchstens zolllang, unter den Rosettchen beblättert, diese in einen etwas erhabenen, nicht sehr festen Rasen absetzend. — Stängel aufrecht, 1—1½' hoch, röthlich angelaufen, in der halben Höhe aus der Blattachsel sechs bis zehn einfache schwächere Gabeläste aussendend und an der Spitze in drei, meist zweitheilige, vorn umgebogene und vielblühende Gabeläste ausgehend, mit weissen, abstehenden Haaren besonders nach oben dicht besetzt. — Stängelblätter dicht abstehend, mit breit ansitzender Basis, die nach aussen etwas sackartig ist, linienzungenförmig in eine kurze, abwärts geneigte Spitze ausgehend, auf den flachgewölbten Flächen glatt, am Rande gewimpert, graugrün, mit röthlichen Punkten durchsetzt. — Deckblätter lanzettförmig zugespitzt, gebogen, abstehend, weiss behaart, aus dem Grünen in's Röthliche übergehend. — Blumenstiele kurz, abstehend, behaart. — Kelch während der Blüthe fast flach, später halbrund, zwölf- bis vierzehnteilig; Abschnitte linienlanzettförmig, spitz, drüsig gewimpert, von grüner, in's Röthliche spielender Farbe. — Blumenkrone gross, flach, ausgebreitet, zwölf- bis vierzehnblättrig; Blätter fast ei-lanzettlich zugespitzt, zweimal länger als der Kelch, oben platt, rinnig, rosenroth, unten durch die vortretenden Mittelnerven seicht gewölbt und wie am Rande fein drüsig gewimpert. — Staubfäden 24 bis 28 in zwei

Reihen, kleiner wie die Blumenblätter, gleich lang mit dem Stempel; Träger braunroth, glatt, nur nach der Basis ganz fein gewimpert, mit dunkeln, kopfartigen Antheren. — Stempel 12 bis 14, dicht stehend, mit fast glatten, nur am Beginn des Griffels und auf dem inneren Kiele ganz schwach gewimperten grünen Fruchtknoten mit bräunlichem, nacktem, etwas nach aussen gebogenem Griffel und kleinen, unscheinbaren Narben. — Honigschuppen ganz kleine, unscheinbare, drüsenartige, wasserhelle, stumpfe Punkte. — Blüht Anfangs Juli.

Lagger sandte dasselbe als ein zweifelhaftes unter dem Namen *Semp. piliferum* Jord.; er sammelte es bei der Gallerie unter Sembranchier in Wallis. Es steht dem *Semp. blandum* Schott. sehr nahe, ist aber höchst wahrscheinlich eine gute Art.

***Sempervivum fuscum nobis* (Braune Dachwurz).** Rosette gross, steif; Blätter zungenförmig, nach der Basis unmerklich verschmälert, oben abgerundet, plötzlich in eine kurze Spitze endigend, beiderseits glatt, am Rande gewimpert, im Frühjahr braungrün, später etwas heller, die Blattbasis stets roth angelaufen, die kurze Spitze braun. — Ausläufer wenige; sie stellen sich dicht neben die alten Rosetten. — Stängel aufrecht, fushoch, oben zuerst in zwei bis drei einfache, weiter oben in drei getheilte, gedrängt stehende, fast horizontal abstehende Gabeläste ausgehend, mit langen weissen, in's Röthliche schimmernden, abstehenden Haaren besonders oben fast wollig besetzt. — Stängelblätter: die unteren breit, zungenförmig, die oberen aus breiter Basis nach der Spitze hin allmähig verjüngt zulaufend, fast abstehend, mit abwärts geneigter Spitze, flach, beiderseits glatt, am Rande stark gewimpert, grün, mit braun angelaufener Spitze. — Deckblätter: aus breiter Basis verjüngt, schmal auslaufend, die unteren länger, die oberen allmähig abnehmend und in schmale, schuppenartige Blättchen umgebildet, hin und her gebogen, theils anliegend, theils abstehend, auf der inneren Fläche glatt, am Rande und auf der Rückseite mit weissen, abstehenden Haaren dicht besetzt. — Blumenstiele ganz kurz, dicht auf den Gabelästen anstehend. — Kelch zwölftheilig, Abschnitte dicklich, spitz, drüsig, weichhaarig. — Blumenkrone zwölfblättrig; Blumenblätter lineallanzettlich, zweimal länger als der Kelch, auf der unteren Seite und am Rande lang drüsenwimperig, obere Fläche glatt, bleichrosaroth, mit weisslichem Rande. — Staubfäden 24, Träger röthlich, glatt, an der Basis mit einzelnen Wimperhaaren besetzt, kürzer wie die Blumenblätter; Antheren braun, kopfartig. — Stempel 12, grün; Fruchtknoten mit Drüsenwimpern stark besetzt; Griffel aufrecht, später etwas auseinander gehend, oben glatt und etwas röthlich angelaufen, mit kleiner, schwarzer Narbe. — Honigschuppen, kleine, abgerundete, wasserhelle, fast verschwindende Drüsen.

Lagger sammelte diese Art auf Kalkboden des Mont Clou. Eine dem *Semp. tectorum* sehr nahestehende Art, die sich aber sehr leicht an den braungrünen Rosettenblättern erkennen lässt; sie erfriert gleich dem *Semp. calcareum* sehr leicht, so dass sie nur schwer erhalten werden kann.

Papillosae.

***Sempervivum Lehmanni* Schnittspahn (Lehmann's Hauswurz).** Rosetten mittelgross; im Winter zusammengezogen, im Sommer mehr auseinandergehend; Rosettenblätter: die äusseren abstehend, die inneren aufrecht, grün, linealzungenförmig, nach der Basis etwas verjüngt, in eine kurze, stumpfe Spitze endigend, oben flach, mit etwas hervorstehendem Mittelnerv, untere Fläche stumpfkantig, gewölbt, weichhaarig, drüsig, mit ganz fein gewimpertem Rande. — Ausläufer sehr verlängert, 2—3" lang, beblättert, die Rosettchen

in einen flachen, schlaffen Rasen absetzend. — Stängel schräg, aufrecht, oft gebogen, in 3 zwei- bis dreiblühende, bisweilen zweitheilige, an der Spitze abwärts geneigte Gabeläste ausgehend, mit langen, zottigen Drüsenhaaren besetzt. — Stängelblätter, die unteren dicht, die oberen entfernter, alle schlaff abstehend, linienzungenförmig, mit kurzer, stumpfer, etwas auswärts gebogener bräunlicher Spitze, drüsig-wimperhaarig. — Deckblätter linealisch, spitz, die obersten in kleine vertrocknete Schuppen allmählig verschwindend, drüsig-zottig. — Blumenstiele dünn, verhältnissmässig lang, mit abstehenden Drüsenhaaren dicht besetzt. — Kelch 10—12theilig, Abschnitte lineallanzettförmig, drüsig-behaart. — Blumenkrone 10—12blättrig; Blumenblätter zweimal länger wie die Kelchabschnitte, linealisch, sehr verlängert und lang zugespitzt, schmutzig braunroth, obere Seite etwas rinnig, glatt, untere Seite durch den vortretenden Mittelnerv etwas gewölbt und wie am Rande drüsig-gewimpert. — Staubfäden 20—24, gleich lang mit den Stempeln; Träger grünlich, roth, mit dunklen, kopfartigen Antheren. — Stempel 10—12, grün; Fruchtknoten drüsig; Griffel etwas abstehend, mit kleinen, unscheinbaren Narben. — Honigschuppen kurz, breit, stumpf, um die Basis der Fruchtknoten einen Ring bildend. — Blüht im halben Juni.

Von Lager unter der Benennung *Semp. montanum* β *glaciale* erhalten. Auf Schieferkalk der Terentiner Alp im oberen Wallis gefunden und uns im Herbst 1857 lebend mitgetheilt. — Von *Semp. montanum* durch die Rosetten und deren lange Ausläufer, sowie durch die gewöhnlich gebogenen Stängel mit abstehenden Gabelästen zu unterscheiden. Dem *Semp. flagelliforme* Fischer sehr nahestehend und nur durch die Grösse der Rosetten, den meist dreigabeligen Stängel, die längeren Blumenstiele, die grösseren Blüten, die längeren, spitz zulaufenden Blumenblätter und endlich die breiteren, gleichsam einen zusammenhängenden Ring bildenden Honigschuppen verschieden. — Spätere Beobachtungen werden zeigen, ob unsere Vermuthung, dass es eine Form von *Semp. flagelliforme*, richtig ist.

Barbulatae.

Sempervivum Hausmanni nobis (Hausmann's Dachwurz). Rosette mittelgross, etwas flach; Rosettenblätter ei-förmig zugespitzt, in der Mitte gekrümmt, auf den Flächen nackt, die obere flach, die untere gewölbt, am Rande, besonders bei den inneren Blättern, stark fransig-gewimpert; die Wimpern wasserhell, an der Spitze zu einem kleinen Bärtchen vereinigt, grasgrün, nach der Spitze bräunlich. — Ausläufer kurz, $\frac{1}{2}$ " lang, dünn, gerade, die kugeligen, an den Rändern ihrer Blättchen fransig-gewimperten Rosettchen in einen sehr dichten, polsterartig erhabenen Rasen absetzend. — Stängel aufrecht, 5—6" hoch, steif, an der Spitze in drei horizontal abstehende, an den Enden stark umgebogene, dicht- und vielblühende Gabeläste ausgehend, aus den oberen Blattachseln häufig noch zwei bis drei spärliche Aestchen hervortreibend, die dicht mit weissen, ungleich langen Haaren besetzt sind. — Deckblätter aus breiter Basis in das Linienlancettförmige übergehend und nach oben allmählig kleiner werdend. — Blumenstiele sehr kurz, kaum vorhanden. — Kelch 12—14theilig, Abschnitte ei-lancettlich, spitz, drüsig-gewimpert. — Blumenkrone abstehend; Blumenblätter aus verschmälerter Basis ei-linienlancettförmig zugespitzt, die obere Seite glatt, mit einer Längsrinne, die untere gekielt, auf dem Kiele und am Rande drüsig-gewimpert, rosenroth, mit dunklerem Mittelnerv, zweimal länger wie die Kelchabschnitte. — Staubfäden, 24—28, in zwei deutlichen Reihen, halb so lang wie die Blumenblätter, gleich lang mit den Stempeln, Träger rosenroth, mit hellrothen, kopfartigen Antheren. — Stempel, 12—14, mit grünen, nur ganz wenig drüsigen Fruchtknoten, nackten, grünlichen, abstehenden Griffeln und

ganz kleinen, unscheinbaren, hellen Narben. — Honigschuppen ganz kleine, wasserhelle, abgerundete, fast verschwindende drüsenartige Blättchen. — Blüht Anfangs Juli.

Herr von Hausmann sandte uns dasselbe aus Tyrol; wir benennen dasselbe ihm zu Ehren, um seine Verdienste für die *Scientia amabilis* im Allgemeinen anzuerkennen. — Es ist uns zweifelhaft, ob diese Pflanze nicht das wahre *Semp. dolomiticum* ist und zu dem vielgestaltigen *Semp. alpinum* Schk. gehört.

***Sempervivum Pilosella nobis* (Langhaarige Hauswurz).** Rosetten mittelgross, dicht, Anfangs mehr aufrecht, dann mehr flach und zuletzt wieder mehr zusammengezogen; Rosettenblätter linienkeilförmig, oben abgerundet, kurz-gespitzt, die Flächen seicht gewölbt, auf der unteren der Mittelnerv kaum hervortretend, glatt, grau-grün, der Rand besonders nach der Abrundung hin stark wimperig-gefranst, die Spitze kurz gebärtet. — Ausläufer sehr kurz, dünn, die rundlichen, stark wimperigen, fransigen Rosettchen um die Rosette in dichten, erhabenen Rasenpolstern absetzend. — Stängel aufrecht, 5—10" hoch, dicht mit weissen, abstehenden Haaren besetzt, nach der Spitze in 4—5 gewöhnlich einfache, sehr selten getheilte, abstehende, reich blühende, vorn umgebogene Gabeläste ausgehend; gewöhnlich befinden sich noch 2—3 kürzere Zweige in den unteren Blattachsen. — Stängelblätter den Stängel dicht umstellend, aufrecht abstehend, aus ei-förmiger Basis lineallanzettlich zugespitzt, die Spitze etwas rückwärts gekrümmt, die fast flachen Flächen glatt, hellgrün, später röthlichbraun anlaufend, der Rand weiss-gewimpert. — Deckblätter: die unteren grösser, die oberen allmählig kleiner werdend, linienlancettförmig, mit pfriemenartiger Spitze, drüsenwimperig, grünlichroth. — Blumenstiele so gut wie nicht vorhanden. — Kelch 10—12theilig, Abschnitte lancettlich, deutlich gewimpert, grün, mit braunröthlicher Spitze. — Blumenkrone mittelgross, flach ausgebreitet, 10—12blättrig; Blumenblätter dreimal so lang wie die Kelchabschnitte, lineallanzettlich zugespitzt, in der Mitte etwas breiter, obere Fläche glatt, rinnig, rosenroth, untere Fläche durch den etwas hervortretenden grünlichen Mittelnerv etwas gekielt, gleich dem Rande gewimpert. — Staubfäden 20—24, halb so lang wie die Kronenblätter, gleich lang mit den Stempeln; Träger an der Basis hell, drüsig-wimperig, nach oben dunkler-roth, glatt; Antheren kopfförmig, braun. — Stempel 10—12, aufrecht abstehend; Fruchtknoten grün, schwach, drüsenwimperig; Griffel röthlich, glatt, mit etwas schräger, kopfförmiger Narbe. — Honigschuppen 10—12 kleine, aber deutlich abstehende, helle, drüsenartige, vorn abgestumpfte Blättchen. — Sie blüht Ende Juni und Anfangs Juli.

Herr Dr. Lager, dem wir diese schöne Art verdanken, sammelte sie im Unterwallis auf dem Berge Clou bei Zermat im Herrnthal und im Zofender Gombs. — Die Pflanze ist etwas wandelbar in der Form der Rosettenblätter, sie sind oft kürzer, oft länger, am Rande mehr oder weniger stark gewimpert oder fast gefranst.

***Sempervivum penicillatum nobis* (Pinselhaarige Hauswurz).** Rosetten mittelgross, flach; Rosettenblätter ei-förmig, mit verjüngter Basis und kurzer, etwas abwärts gebogener Spitze, die Flächen glatt, die obere Seite an den jüngsten Blättern etwas gewölbt, an den älteren fast flach, die untere Seite stärker gewölbt, mit etwas nach der Spitze hin hervortretendem Mittelnerv; der Rand und die Spitzen der ältesten Blätter wenig gewimpert; die inneren Blätter und die der Rosettchen am Rande mit starken, weissen, fransigen Wimperhaaren besetzt, welche sich auf der Spitze zu einem kurzen, weissen, pinselartigen Bärtchen umbilden; grasgrün. — Ausläufer $\frac{1}{2}$ —1" lang, gerade abgehend, die Rosettchen in einen lockeren, ebenen Rasen um die Rosetten absetzend. —

Stängel aufrecht $\frac{1}{2}$ —1' hoch, mit weissen abstehenden Zottenhaaren dicht besetzt, in drei einfache, aufrechte, abstehende Gabeläste endigend; bisweilen entwickeln sich noch einige armblühende Blumenäste unterhalb der Haupttheilung. — Stängelblätter aus breiter Basis linealisch, nach der Spitze hin allmähig verjüngt, flach, glatt, der Rand stark gewimpert, grasgrün, nach der Spitze oft bräunlich. — Deckblätter lineal-lanzettförmig, mit schräger Spitze, die unteren stärker und breiter und wie die oberen drüsig-wimperig. — Blumenstiele: die unteren etwas länger, die oberen fast verschwindend. — Kelch 10theilig, gleich dem Blumenstiele mit weissen, abstehenden Wimperhaaren dicht besetzt, Abschnitte dicklich, lanzettförmig in eine braune Spitze endigend. — Blumenkrone klein, zwölfblättrig; Blumenblätter abstehend, etwas zurückgebogen, linienlanzettförmig, in eine vorgezogene, oft gekrümmte Spitze endigend, doppelt so lang wie die Kelchabschnitte; untere Fläche mit hervortretendem, grünlichem Mittelnerv, fast glatt, innere Fläche etwas rinnig glatt, bleich rosenroth, die Rinne an der oberen Fläche etwas dunkler, der Rand gewimpert. Staubfäden 24, aufrecht abstehend, von der halben Länge der Kronenblätter; Träger bleichroth, an der Basis gewimpert, nach der Spitze hin etwas dunkler; Antheren kopfartig. — Stempel 12, dicht stehend; Fruchtknoten grünlich, stark gewimpert; Griffel bräunlichroth, nackt, mit heller, unscheinbarer Narbe. — Honigschuppen 12 ganz kleine, wasserhelle, drüsenartige, abgestumpfte Blättchen.

Wurde von Lager zwischen St. Nicolaus und Stolden im Oberwallis gefunden. Er bemerkte hierbei: „Steht Ihrem Semp. pilosella nahe, hat jedoch breitere und kürzere Rosettenblätter und ganz blasse Blüthen.“ — Es könnte sein, dass dieselbe aber als ausgezeichnet schöne Form zu Semp. albidum gehört.

Arachnoideae.

Sempervivum bryoides nobis (Moosartige Hauswurz). Rosetten sehr klein, im Winter zu kleinen Kugeln zusammengezogen, im Sommer etwas mehr auseinandergehend; Rosettenblätter dicht aufrecht, ei-länglich, mit verjüngter Basis und kurz zulaufender stumpfer, brauner, spinngewebeartiger Spitze, ganz glatt, glänzend, am Rande kaum gewimpert, die untere Fläche stärker die obere flach gewölbt, die äussersten frei, die inneren durch feine, verworrene, verdrehte Spinngewebehaare mit einander verbunden. — Ausläufer kurz, fein, fadenförmig, die kugeligen, kleinen Rosettchen in einen erhabenen polsterartigen, sehr dichten und festen Rasen absetzend. — Stängel aufrecht, abstehend, theils einfach, zollhoch, theils 1—2" hoch, oben in drei kurze, einfache, abstehende, an der Spitze abwärts gebogene, drei bis vier blühende Gabeläste ausgehend, glänzend mit ganz kurzen, einfachen Drüsenwimpern besetzt. — Stängelblätter mit breiter Basis ansitzend, ei-länglich, die unteren dichter, mehr anliegend, die oberen schlaff abstehend, auf den Flächen glatt, weichwarzig, unten stärker oben flacher gewölbt; die häufig bräunliche Spitze mit einem Spinnengewebebartchen versehen. — Deckblätter linienlanzettförmig, allmähig kleiner und schmaler werdend, gerade oder gebogen. — Blumenstiele fast fehlend, fein drüsig-wimperig. — Kelch 8—10theilig, Abschnitte linienlanzettlich, kurz gespitzt, drüsig-wimperig. — Blumenkrone 8—10blättrig, abstehend; Blumenblätter ei-linienlanzettförmig, mit verjüngter Basis zugespitzt, rosenroth, obere Fläche rinnig, untere durch den hervortretenden Mittelnerv seicht gekielt, glatt, der Rand schwach drüsig-wimperig, doppelt so lang wie die Kelchabschnitte. — Staubfäden 18—20, kürzer wie die Blumenblätter, aber weit länger wie die Stempel, zweireihig;

Träger braunroth, mit dunklen Antheren. — Stempel 8—10, aufrecht, später mehr auseinander gehend; Fruchtknoten grün, schwach drüsenwimperig; Griffel röthlich, glatt, mit unscheinbarer Narbe. — Honigschuppen kleine, abstehende, schmale, stumpfe, drüsenartige Blättchen. — Blüht Ende Juli.

Von Dr. Hausmann aus Tyrol ohne nähere Angabe des Standortes erhalten. Es könnte diese Art als Zwergform zu *Semp. heterotrichum* Schott. gehören.

Jovisbarba.

***Sempervivum cornutum nobis* (Hornblättrige Hauswurz).** [Siehe Abbildung.] Rosetten mittelgross, gedrängt, im Winter kugelig-zusammengezogen, im Sommer an den Spitzen auseinandergehend; Rosettenblätter ei-lanzettförmig, mit verjüngter Basis lang zugespitzt, in der Mitte gekrümmt, die untere Seite stärker die obere seichter gewölbt, glatt, etwas wimperig, am Rande ganz schwach gewimpert, hellgrün. — Ausläufer: feine Fäden, welche sich aus den Achseln der mittleren Rosettenblätter entwickeln und die kugeligen Rosettchen unmittelbar über die alten in einen sehr dichten, ebenen Rasen absetzend. — Stängel aufrecht, 5—6" hoch, steif, oft nach oben etwas gebogen, an der Spitze in 3 zweitheilige, horizontal abstehende, vorn wenig gekrümmte, dicht- und reichblühende kurze Gabeläste ausgehend, mit kurzen weissen Drüsenhaaren dicht besetzt. — Stängelblätter anliegend, bei recht üppigen Exemplaren an der Spitze etwas abstehehend, mit breiter Basis ansitzend, von da an in Form eines Delta in eine verlängerte Spitze ausgehend, obere Fläche an der Basis etwas concav nach der Spitze hin seicht gewölbt und gleich der unteren gewölbten Fläche kurz- und weichhaarig, am Rande ganz schwach gewimpert. — Deckblätter herzdeltaförmig in eine verjüngte, oft schräge Spitze ausgehend, anliegend, drüsig-wimperig. — Blumenstiele ganz kurz; Blüthen drüsig-wimperig; Blüthen in zwei Reihen, aufrecht an den Gabelästen stehend. — Kelch tief sechstheilig, anliegend; Abschnitte ei-länglich, in eine kurze, dicke Spitze endigend; Flächen seicht gewölbt, drüsig-wimperig. — Blumenkrone sechsblättrig, Blätter aufrecht, mit den Spitzen zusammengeneigt, dreimal so lang wie die Kelchabschnitte, durch die scharfen Ränder und die randartig hervortretenden Mittelnerven dreieckig; Rand und Kiel besonders nach der Spitze hin stark fransig-gewimpert, von weisslich-gelber, durchscheinender Farbe. — Staubfäden 12, abwechselnd kleiner, die kleineren vor den grösseren auswärts in den Achsen der Blumenblätter stehend; Träger gleich lang mit den Stempeln, kürzer wie die Blumenblätter, wasserhell, mit abstehenden Drüsenhaaren besetzt; Antheren zweiköpfig. — Stempel: 6, aufrecht, dicht aneinander gelegt; Fruchtknoten grün, länglich, drüsig-behaart; Griffel wasserhell, fast nackt, mit feiner, punktartiger Narbe. — Honigschuppen deutliche, abstehende, vorn stumpfe, wasserhelle Blättchen. — Blüht Anfangs Juli.

Diese schöne und gewiss gute Art erhielten wir aus dem botanischen Garten zu Genf unter dem Namen *Semp. hirtum*, von welchem es sich aber wesentlich durch die Rosetten, die sich fast wie bei *Semp. soboliferum* entwickeln, durch die hornartige Form der Rosettenblätter, durch die Stängelblätter und deren Behaarung auffallend unterscheidet; ausserdem blüht es um vier Wochen früher. — Boissier, welcher Herrn Schnittspahn vor zwei Jahren besuchte, sah die Pflanze bei ihm in Blüthe und versicherte ihn, dass er dieselbe in den Genfer botanischen Garten von Nizza, wo sie häufig auf Felsen wachse, gebracht habe; sie gelte dort allgemein als *Semp. hirtum*. — Von der Verschiedenheit derselben von *Semp. hirtum* hat sich Herr Boissier daselbst überzeugt.

Erklärung der Tafeln.

Taf. I.

- Fig. 1.* Gruppe des erwachsenen und des jungen weiblichen Gorilla (nach photographischer Aufnahme der von Herrn W. Schmidt aufgestellten, nach Lübeck gehörigen Thiere).
Fig. 2. Der über Natur geformte Schädel des grossen männlichen Gorilla im Wiener Museum.
Fig. 3. Schädel des erwachsenen weiblichen Gorilla (Lübecker Exemplar).
Fig. 4. Schädel eines jungen Orang-Utang mit Milchzähnen.
Fig. 5. Schädel des jungen weiblichen Gorilla mit Milchzähnen (Lübecker Exemplar).

Taf. II.

Abbildung der im ersten Kaiserschnittfalle (pag. 77 ff.) beschriebenen Weichtheile. (Die Zeichnung wurde unmittelbar nach der Section von dem frischen Präparate aufgenommen.)

- a)* Margo superior, *b)* margo inferior, *c)* superficies interna tegumentorum abdominalium. *d)* Superficies posterior corporis uteri. *e)* Collum uteri prolongatum. *f)* Regio orificii uteri externi. *g)* Vagina. *h)* Ligamenta uteri lata cum ovariis. *i)* Pars jejuni adhaerens. *k)* Cicatrix de sectione caesarea. *l)* Adhaesiones filamentosae uteri partis cum cicatrice. *m)* Tubae Falopiae.

Taf. III.

Sempervivum cornutum L. & Schn.

V e r b e s s e r u n g e n .

Seite 5 liess in 4) Gelenkköpfe anstatt Gelenkknöpfe.

„ 5 „ „ 8) eines vorderen anstatt eines vorderen.

„ 5 muss es heissen: 10) durch die Kürze und verhältnissmässig bedeutende Schwäche der Lendengegend der Wirbelsäule, welche aus vier anstatt aus fünf Lendenwirbeln besteht.

Seite 8, Z. 13 liess des Missionärs Busnell anstatt Bosnell.

„ 20, „ 31 „ von denen des anstatt von dem des.

„ 33, „ 1 „ die Verschiedenheit des Körperumfangs anstatt den verschiedenen Körperumfang.

„ 34, Note Z. 2 liess im Auftrag der Senckenbergischen anstatt der Seckenbergischen.

„ 35, Z. 28 liess Gehirn umschliessenden anstatt Gehirn ausspannenden.

„ 40, „ 37 „ Des Mangels an Lenden, an Waden anstatt Des Mangels der Lenden, der Waden.

Zusatz zu der ersten Messungs-Tabelle: Länge der hängenden Brustdrüse, von dem unteren Halbumfang genommen 4" Par. M.
Umfang der Brust 1' Par. M. Breite des Beckens von den oberen vorderen Darmbeindornen der einen Seite zur andern 1' 1" Par. M. (Lettres sur le Gorilla gina etc. par M^{mes}. Gautier Laboullay et Franquet etc. p. 88.)

Fig. 2.



Fig. 3.

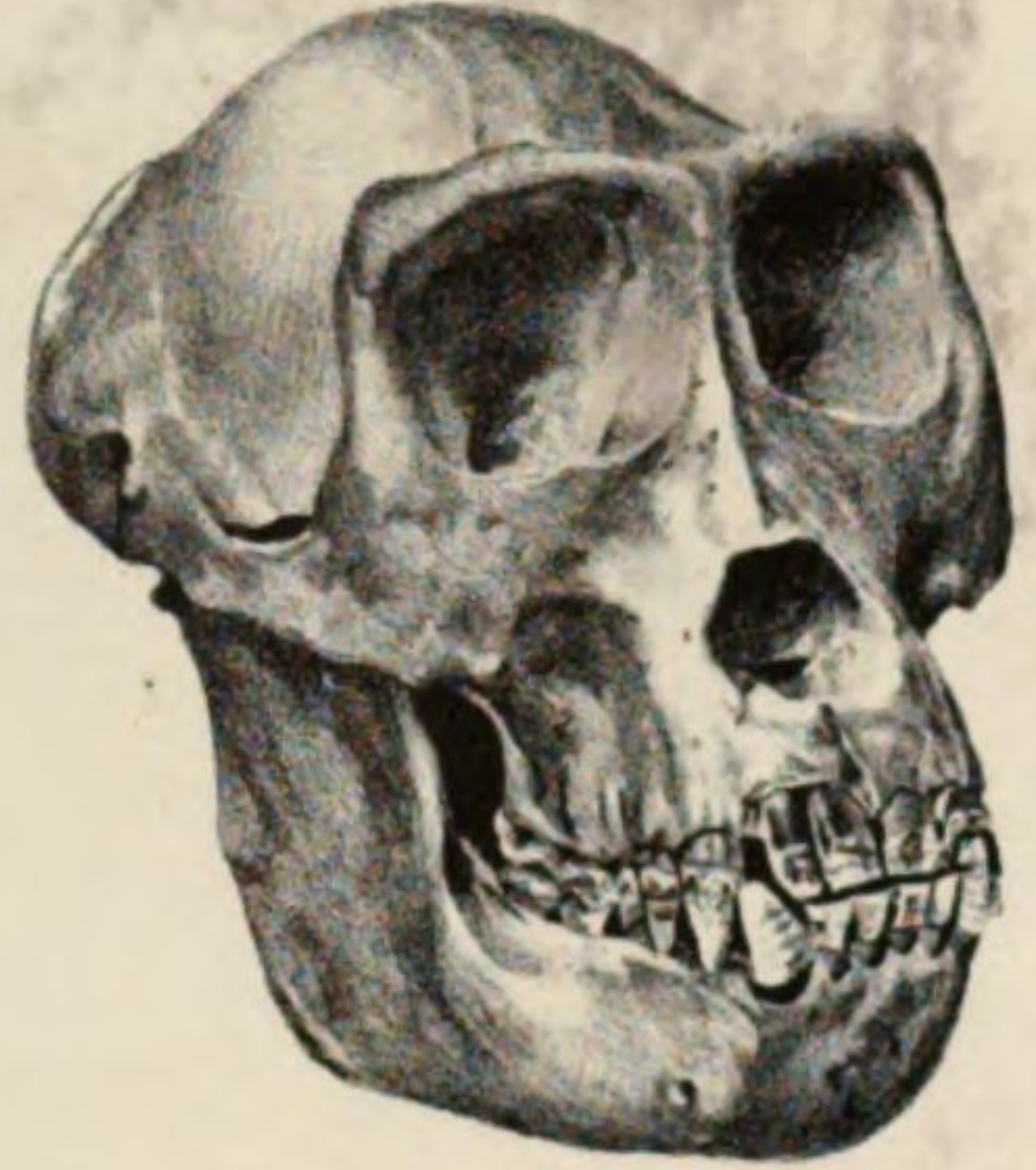


Fig. 1



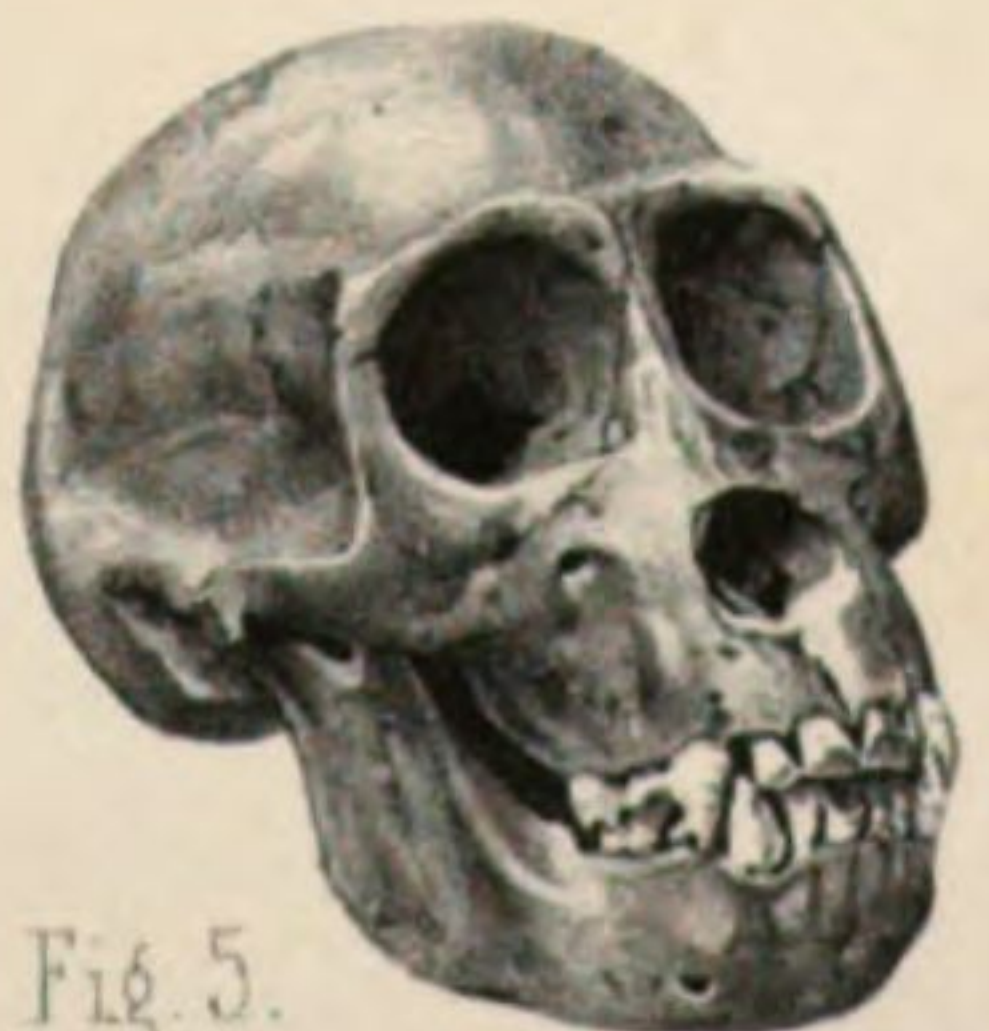
Nach d. Photograph v. J. Klauer

Lith u. Druck v. J. M. Hirschmann.

Fig. 4.



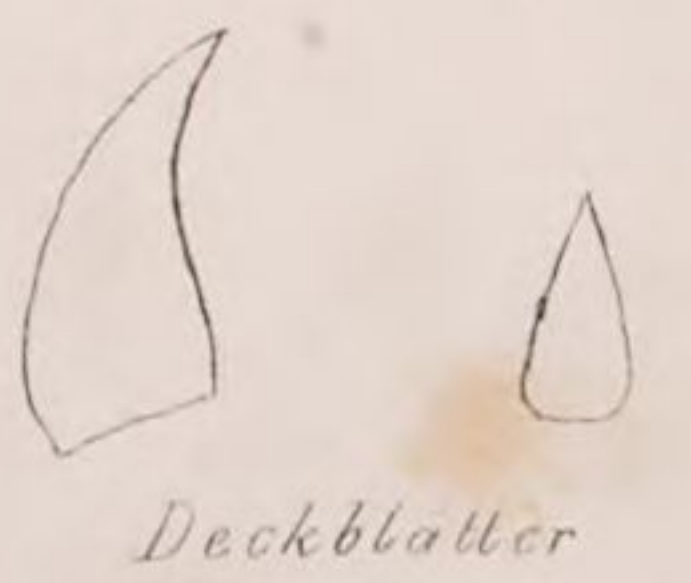
Fig. 5.







Stengelblatt



Deckblätter



Rosettblatt

S. Cornutum L. & Sch.

Der Dr. Joh. Christ. Senckenbergischen Stiftung widmet zu ihrer
Saecularfeier am 18. Aug. 1883 diese Denkschrift der Offenbacher Verein für
Naturkunde (Inh: Der Gorilla v. Dr. R. Meyer. Mineralogisch-chemische
Notizen v. Dr. Theod. Petersen. Geschichte der Kaiserschnitte v. Leo.
Fulda u. Heinr. Walter. Neue Semperviven v. C. B. Lehmann u. Schnittepahn.)

Offenbach 1863

4 H.nat. 156 g

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10051305-1